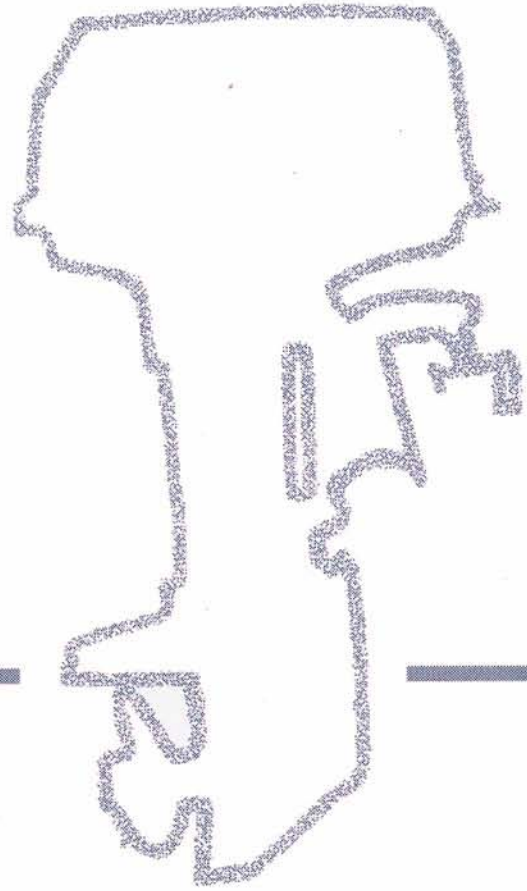
BETRIEBSANLEITUNG

Antibes

Maiorca



SELVA Marine

Dieses Bedienerhandbuch gehört zu Ihrem Außenbordmotor und ist deshalb aufzuheben und bei evtl. Wiederverkauf weiterzugeben. Die Firma **Selva AG** behält sich zwischenzeitliche Änderungen des Produktes unter Beibehaltung der grundsätzlichen Eigenschaften vor.
Mögliche Hinweise auf andere Produkte haben nur einen informativen Zweck, sind also ganz unverbindlich und die Firma **Selva AG** übernimmt keine Verantwortung für die Leistungen beim Gebrauch dieser Produkte.

Wir möchten uns bei Ihnen bedanken, daß Sie sich für einen **SELVA MARINE** Außenbordmotor entschieden haben. Sie haben gleichzeitig Qualität, Technologie und sorgfältige Nachforschung gewählt und Ihre Wahl wird sich sicherlich bestens bewähren. Unser Versorgungsnetz, unser Kundendienst und die Garantie, von Ihnen unterschrieben, gemeinsam mit der Beachtung dieser Bedienungsanleitung sind die Voraussetzungen einer dauerhaften Freude an Ihrem Kauf.
Wir freuen uns und Sie werden auch begeistert sein, daß Ihr Urlaub, Ihr Lieblingssport oder Ihre Arbeit ab heute den Namen **SELVA MARINE** trägt.

Diese Betriebsanleitung ist Eigentum der Firma Selva AG. Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, oder nicht autorisierte Verwendung ist ohne Genehmigung nicht gestattet.

VORWORT

Vor Bedienung dieses Außenbordmotors sollten Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig durchlesen. Achten Sie bitte besonders auf die Sicherheits-Maßnahmen und -Normen.

Ihre Sicherheit und die Sicherheit von anderen sind nicht nur von Ihrer Fahrfähigkeit abhängig, sondern auch von Ihren Kenntnissen sowie von der Beachtung der gesetzlichen Bestimmungen für den Betrieb von Außenbordmotoren.

Wir empfehlen Ihnen Ihre Kenntnisse über den Motor zu vertiefen, damit Sie sicher und problemlos fahren können.

Sollte in dieser Bedienungsanleitung ein Eingriff am Motor nicht ausdrücklich beschrieben sein, sollten Sie Ersatzteile benötigen oder wenn Sie Fragen zur Bedienung oder Wartung Ihres Außenbordmotors haben sollten, wenden Sie sich bitte an Ihren **SELVA MARINE**-Händler, bzw. **SELVA MARINE**-Kundendienst.

ACHTUNG

Beachten Sie bitte genau die Angaben, die wie folgt gekennzeichnet werden :

Sicherheits-Maßnahmen und -Normen, die den Maschinenbediener und die in der Nähe befindliche Personen vor schweren Verletzungen oder Unfällen beschützen können.

Vorsichtsmaßnahmen oder Hinweise um Motorschaden oder Körperverletzungen zu vermeiden.

Hinweise, die die Durchführungen sämtlicher Eingriffe vereinfachen. Technische Informationen.

AUßENBORDMOTOR- IDENTIFIKATIONSDATEN.

Die Identifikationsdaten des Motors befinden sich auf dem dafür vorgesehen Aufkleber an der Klemmhalterung, wie es auf dem Bild 1 zu sehen ist.

Schreiben Sie bitte die Registriernummer Ihres neuen SELVA Außenbordmotors auf.
Das wird Ihnen die Bestellung von Ersatzteilen erleichtern und ist besonders wichtig, falls Ihr Außenbordmotor gestohlen wird.

Bitte achten Sie darauf, daß die Daten auf dem Aufkleber mit denen des Zulassungsscheins übereinstimmen.
Bild 1.

Bitte verwenden Sie keine Motoren mit einer stärkeren Leistung, als die in der Zulassung Ihres Bootes angegebene.

AUFSCHREIBUNG DER SERIENNUMMER

Schreiben Sie bitte die Außenbordmotornummer und das Modell Ihres Außenbordmotors auf. Tragen Sie sie bitte hier unten ein.

MODELL

SERIENNUMMER

INHALTSVERZEICHNIS

GESAMTÜBERSICHT 1
Vorwort 2
Außenbordmotor-Identifikationsdaten 3
Aufschreibung der Seriennummer 3
Bestimmungen für den Betrieb. Grundsätzliche Sicherheitsmaßregeln 5
Technische Daten 8
Lage der wichtigsten Teile 10
Fernbedienungsschaltkasten 11
Bedienungselemente 12
Schaltplan 13
Zeichenerklärung 14
BEDIENUNGSANWEISUNGEN 15
Tabelle der Vorprüfungen 15
Überprüfung der Lieferung 16
Befestigung des Außenbordmotors 16
Trimmwinkel-Einstellung 17
Montage des Motors 18
Einbau der Fernbedienung 18
Einbau der Lenkverbindung 21
Einbau der Batterie 22
Tanken 23
Befestigung des Kraftstofftanks und Verbindung der Leitung 23
Verwendung des Fernbedienungsschaltkastens 24
Anlassen 25
Kontrolle vor dem Anlassen 25
Anlassen 25
Kontrolle mit laufendem Motor 25
Navigation 26
Ankippen des Motors 26
Überhitzungswarnsystem 26
Notstart 27
Einfahren des Motors 28
Notstopp 28
Reinigung 29
Reinigung der Kühlwasserkanäle 29
Reinigung des Kraftstoffilters 30
PFLEGE UND WARTUNG 30
Regelmäßige Kontroll- und Wartungsarbeiten 31
Tabelle der Schmierung 31
Schmierung und Nachfüllung 32
Getriebeölwechsel 32
Zündkerzen 32
Anodischer Schutz 33
Propeller auswechseln 33
Straßentransport 34
Lagerung 34
FEHLERSUCHE 35
Tabelle der Fehlersuche 35
ERLÄUTERUNGSBILDER 37

BESTIMMUNGEN FÜR DEN BETRIEB

GRUNDSÄTZLICHE SICHERHEITSMAßREGELN

Um einen Außenbordmotor zu betreiben muß man unbedingt alle gesetzlich erforderlichen Voraussetzungen besitzen (Fahrtauglichkeit, Versicherung, Zulassung, usw.). Wir empfehlen Ihnen, sich in einem nicht überfüllten Gewässer mit dem Boot, das mit dem Motor SELVA ausgerüstet ist, vertraut zu machen.

Einige Medikamente, alkoholische Getränke, Rauschgifte und Psychopharmaka vermindern die Fahrtauglichkeit und erhöhen das Unfallrisiko.
Bitte achten Sie darauf, daß Sie körperlich und seelisch fahrtauglich sind. Passen Sie besonders auf körperliche Müdigkeit und Schläfrigkeit auf.

Der Fahrer eines Außenbordmotors soll sich niemals zerstreuen, weder von Leuten, noch von Sachen oder Tätigkeiten ablenken lassen, (nicht rauchen, essen, lesen, usw.) während er fährt.

Verwenden Sie nur Kraftstoffe und Öle, die für den Motor geeignet sind, sie sind in der "Schmierstoffe-Tabelle" vorgeschrieben.
Prüfen Sie bitte regelmäßig den Öl- und den Kraftstoffstand.

Wartungs- oder Reinigungsarbeiten dürfen nicht bei laufendem Motor durchgeführt werden. Bei einer kompletten Wartungsarbeit ziehen Sie die Zündkerzenstecker ab. **Bild 2.**

Bevor Sie die Motorhaube abbauen, warten Sie bis der Motor abgekühlt ist.
Starten Sie niemals, wenn die Motorhaube nicht geschlossen ist, bzw. nehmen Sie nie die Motorhaube ab, wenn der Motor läuft. **Bild 3.**

ACHTEN SIE AUF DEN PROPELLER

Der Propeller ist das am wenigsten geschützt und gefährlichste Teil des Motors. Es ist deswegen verboten sich dem Propeller zu nähern, wenn er in Bewegung ist. Es ist unbedingt erforderlich den Badenden, den Wellenreitern und den anderen Wasserfahrzeugen genug Platz zu lassen, um Berührungen mit dem Propeller zu vermeiden. **Bild 4.**

Wenn der Motor läuft, müssen Sie die Leine des Notstopp-Schalters stets am Handgelenk befestigen. **Bild 5.**

Setzen Sie sich niemals auf den Motor. **Bild 6.**

Ändern Sie nie den Neigungswinkel des montierten Motors, indem Sie sich auf die Steuerpinne stützen, sondern benutzen Sie den dafür vorgesehenen Griff. **Bild 7.**

Wenn der Motor in Betrieb ist, muß die Motorhaube immer verriegelt sein.
Bild 8.

Wenn Sie die Kraftstoffleitung am Kraftstofftank anschließen, überprüfen Sie die korrekte Einrastung der Kupplung.
Bild 9.

Niemand darf sich während des Anlassens des Motors innerhalb des Wirkungskreises des Bedieners befinden. (Modell mit Handstarter) **Bild 10.**

Niemand darf sich innerhalb des Lenkradiuses des Motors befinden. **Bild 11.**

Der Kippsperrhebel muß während des Betriebs immer verriegelt bleiben.
Der laufende Motor soll nie aus dem Wasser gekippt werden.
Bild 12.

Niemals den Handstartgriff ziehen, wenn der Motor läuft. (Modell mit Handstarter)
Bild 13

Für den Transport benutzen Sie nur den dafür vorgesehenen Griff.
Vor dem Transport muß die Steuerpinne richtig gekippt werden.
Der Kraftstofftank hat auch einen Griff für den Transport.
Bild 14.

Beim Anlassen oder Betrieb des Motors niemals Teile der Elektrik berühren, die unter Spannung stehen, ganz besonders Zündspule, Zündkerzenkabel, Kerzenstecker und die Zündkerze selbst.

Wenn das Sicherheitsventil auf dem Kraftstofftank aufgemacht wird, entweichen leicht entflammbare Benzindämpfe. Nicht einatmen, nicht rauchen, funken und offenes Feuer sind zu vermeiden. Explosionsgefahr!

Wenn der Motor einen Unfall hatte, prüfen Sie ihn auf evtl. Schäden, bevor Sie ihn wieder in Betrieb nehmen. Wenn nötig lassen Sie den Motor in einer **SELVA MARINE-** Vertragswerkstatt kontrollieren.
Setzen Sie den Motor nicht in Betrieb, wenn es möglich wäre, daß der Schaden die Fahrsicherheit gefährden könnte.

Jede vorgenommene Änderung am Motor oder die Entfernung eines seiner originalen Bestandteile, kann seine Sicherheit gefährden, außerdem ist es gesetzwidrig und hat den sofortigen Verfall der Garantie zur Folge.

Die geltenden gesetzlichen Bestimmingungen sind zu beachten.

Schenken Sie der Wetterlage volle Aufmerksamkeit. Hören Sie auf die Wettervorhersage und berücksichtigen Sie die Warnungen für Badende.

Behalten Sie Ihr Boot und die Ausrüstung an Bord immer in gutem Zustand.
Halten Sie genügend Ersatzteile an Bord.
Hinterlassen Sie jdm. Ihre Reiseroute, bevor Sie mit Ihrem Wasserfahrzeug auslaufen.

Kommen Sie Bränden und Explosionen zuvor.

Vor Inbetriebnahme des Außenbordmotors informieren Sie sich bitte über die gesetzlichen Bestimmungen für den Betrieb von Außenbordmotoren.

Plötzliche und gewagte Lenkmanöver vermeiden.

Dieser **SELVA** Außenbordmotor ist nur für den Antrieb eines Freizeitboots bestimmt.

Die Firma **SELVA-AG**. lehnt jede Verantwortung für Personenschaden und Sachschaden verursacht durch ungeeignete Verwendungen ab.

TECHNISCHE DATEN

MODELL		ANTIBES 25- 489A	ANTIBES 30 – 489B	MAIORCA 35 – 489C
LEISTUNG		25HP/18.4KW	30HP/22KW	35HP/25,7Kw
MAX. DREHZAHL		5500	5500	6000
HUBRAUM ccm.		489	489	489
BOHRUNG X HUB		72/60	72/60	72/60
ZYLINDERZAHL		2 in einer Reihe	2 in einer Reihe	2 in einer Reihe
BAUART DES MOTORS	Zweitakt			
BENZINPUMPE	N° 1 Membranpumpe Dell'orto P42PB16			
DURCHSCHNITT.VERBRAUCH		8 L	9 L	9 L
KRAFTSTOFF	Gemisch aus Benzin Super mit 2% "SELVA OUTBOARD OIL - TC WII -			
KRAFTSTOFFTANK	Separat 23 Liter			
ZÜNDUNG	C.D.I. -Elektronisch und unabhängig für jeden Zylinder			
ZÜNDVERSTELLUNG	Elektronisch, automatisch			
HANDSTARTER	Mit Seil, mit automatischer Rückholung			
ELEKTROSTARTER	Elektrisch, standard mit 12V/ 70 W Generator und Gleichrichter für Strom zur Aufladung der Batterie			
ZÜNDKERZE		BOSCH W3AC - CHAMPION L78 GRAD 275		
AUSPUFF	Bilateral, durch die Schraubennabe, Unterwasserauspuff			
KÜHLSYSTEM	Wasserkühlung mit Druckwasserumlauf durch eine Pumpe			
VERHÄLTNIS VERKLEINER.PROPELLERS	Verhältnis der Getriebeübersetzung 13/27, mit drei Flügel und eingebautem Silentblock			
WENDEGETRIEBE	Mechanisch Vorwärtsgang - Leerlauf - Rückwärtsgang			
EMPFOHLENES GETRIEBEÖL	"SELVA OUTBOARD MOTOR GEARBOX OIL " 8O/90W (API GL-5 SAE 80/90w)			
MENGE DES GETRIEBEÖLES	350 CC. / 320 gr.			
TRIMMWINKEL-EINSTELLUNG	5 Stellungen, die man durch eine Trimmstange auswählen kann			
AUFHÄNGUNGEN	Scheibensilentblock			
ENTFERN. ZWISCHEN PROP. UND KLEMMHALTERUNG	Normalschaft 570 - Langschaft 695			
EMPF. SPIEGEL HÕHE	Normalschaft 380/400 - Langschaft 500/520			
GEWICHT (kg)		Normalschaft kg. 52 Langschaft kg. 54		Normalschaft kg.54 Langschaft kg. 56

MODELL	ANTIBES 15XS 489B	ANTIBES 20XS 489A	ANTIBES 25XS 489B	MAIORCA 25XS 489C	MAIORCA 30XS 489C
LEISTUNG	15HP/11KW	20HP/14.7KW	25HP/18.4KW	25HP/18.4KW	30HP/22KW
MAX. DREHZAHL	5000	5000	5500	6000	6000
HUBRAUM ccm.	489				
BOHRUNG X HUB	72/60				
ZYLINDERZAHL	2 in einer Reihe	2 in einer Reihe	2 in einer Reihe	2 in einer Reihe	2 in einer Reihe
BAUART DES MOTORS	Zweitakt				
BENZINPUMPE	N° 1 Membranpumpe Dell'orto P42PB16				
DURCHSCHNITT.VERBRAUCH	7 L	8 L	9 L	9 L	9,5 L
KRAFTSTOFF	Gemisch aus Benzin Super mit 2% "SELVA OUTBOARD OIL - TC WII -				
KRAFTSTOFFTANK	23 Liter				
ZÜNDUNG	C.D.I. -Elektronisch und unabhängig für jeden Zylinder				
ZÜNDVERSTELLUNG	Elektronisch, automatisch				
HANDSTARTER	Mit Seil, mit automatischer Rückholung				
ELEKTROSTARTER	Elektrisch, standard mit 12V/ 70 W Generator und Gleichrichter zur Aufladung der Batterie				
ZÜNDKERZE	BOSCH W3AC - CHAMPION L78 GRAD 275				
AUSPUFF	Bilateral, durch die Schraubennabe, Unterwasserauspuff				
KÜHLSYSTEM	Wasserkühlung mit Druckwasserumlauf durch eine Pumpe				
VERHÄLTNIS VERKLEINER.PROPELLERS	Verhältnis der Getriebeübersetzung 13/27 mit drei Flügel und eingebautem Silentblock				
WENDEGETRIEBE	Mechanisch Vorwärtsgang - Leerlauf - Rückwärtsgang				
EMPFOHLENES GETRIEBEÖL	"SELVA OUTBOARD MOTOR GEARBOX OIL " 8O/90W (API GL-5 SAE 80/90w)				
MENGE DES GETRIEBEÖLES	350 CC. / 320 gr.				
TRIMMWINKEL-EINSTELLUNG	5 Stellungen, die man durch eine Trimmstange auswählen kann				
AUFHÄNGUNGEN	Scheibensilentblock				
ENTFERN. ZWISCHEN PROP. UND KLEMMHALTERUNG	Normalschaft 570 - Langschaft 695				
EMPF. SPIEGEL HÖHE	Normalschaft 380/400 - Langschaft 500/520				
GEWICHT (kg)	Normalschaft kg. 52 Langschaft kg. 54			Normalschaft kg.54 Langschaft kg. 56	

Selva AG. behältet sich Änderungen im Gewicht, Bauart, Material und Eigenschaften ohne Vorankündigung vor, ohne deswegen gezwungen zu sein, die zuvor gebauten Motoren zu ändern. **Für die Abmessungen des Motors siehe Bild 15.**

LAGE DE1R WICHTIGSTEN TEILE

Siehe Bild 16

N°	BESCHREIBUNG
1	Propeller
2	Propellermutter
3	Kühlwasserkontrollstrahl-Öffnung
4	Hinterer Motorhaubensperrhebel
5	Griff zum Hochkippen des Motors und Lufteinlaß
6	Schalthebel (R=Rückwärts; N= Leerlauf; F= Vorwärts)
7	Batteriekabel
8	Kippsperrhebel
9	Sitz für die Knebelschrauben zur Befestigung des Motors
10	Trimmwinkel-Einstellung
11	Aufkleber mit Daten des Motors
12	Spülanschlüß
13	Kühlwassereinlaßöffnungen
14	Ölablaßschraube
15	Ölstandskontrollschraube
16	Anode
17	Drehgasgriff (Modell mit Handstarter)
18	Gasfestellschraube (Modell mit Handstarter)
19	Griff für den Transport
20	Knebelschrauben zur Befestigung des Motors
21	Steuerungsanschluß
22	Knopf zum Ausschalten des Motors (Modell mit Handstarter)
23	Choke-Schalter (Modell mit Elektrostarter)
24	Kraftstoffanschlüß
25	Vorderer Motorhaubensperrhebel
26	Handstartergriff (Modell mit Handstarter)
27	Motornotstoppschalter
28	Steuerpinne (Modell mit Handstarter)
29	Lenkfeststellschraube
30	Kavitationsplatte

FERNBEDIENUNGSSCHALTKASTEN
(Nur für die Modelle mit Elektrostarter)

WICHTIGSTE TEILE

1 FERNBEDIENUNGSHEBEL
2 BLOCKIERKNOPF
3 GASHEBEL FÜR LEERLAUF
4 ZÜNDSCHLÜSSEL
5 ELEKTROCHOKE
6 NOTSTOPPSCHALTER
7 ANSCHLUSS DES DREHZAHLMESSERS
8 ELEKTRISCHE VERKABELUNG DES MOTORS
9 BIEGSAMES KABEL DER GASBEDIENUNG
10 BIEGSAMES KABEL DER SCHALTBEDIENUNG
11 FERNBEDIENUNGSHEBEL - EINSTELLSCHRAUBE

Bild 17

BEDIENUNGSELEMENTE
(Fernbedienungskasten)

Fernbedienungshebel
Steuert das Einlegen des Vorwärtsganges, des Rückwärtsganges und der Beschleunigung.

Stange zum Blockieren des Hebels im Leerlauf
Sie blockiert den Fernbedienungshebel in der Leerlaufposition und muß nach oben gedrückt werden, um den Vorwärts- oder Rückwärtsgang einzulegen.

Gashebel im Leerlauf
Ermöglicht die Einstellung der Geschwindigkeit im Leerlauf. Um die Motordrehzahl zu erhöhen, drücken Sie den Hebel nach oben.

Zündschlüssel
Drehen sie den Schlüssel im Uhrzeigersinn bis zur Position ON, um den Stromkreis unter Strom zu setzen. Wenn Sie weiter zur Position START drehen, springt der Motor an. Wenn Sie den Schlüssel in der START Position loslassen, kehrt er automatisch in die Position ON zurück. Um den Motor abzustellen, bringen Sie den Schlüssel in die Position OFF .

Elektrochoke
Drücken Sie den Schalter nach oben, um die Vorrichtung für das Anlassen des kalten Motors zu aktivieren. Wenn Sie den Schalter loslassen, kehrt er automatisch in die Ausgangsposition zurück.

Notstoppschalter
Die Sperrgabel in den Notstoppschalter und die Abzugsleine des Motor-Ausschalters am Handgelenk befestigen.
Im Notfall wird durch Ziehen der Sicherungsleine der Motor abgestellt. Der Motor kann nicht angelassen werden, wenn die Sperrgabel nicht in den Notstoppschalter eingeschoben ist.

Anschluß des Drehzahlmessers
Zu verwenden um den Drehzahlmesser anzuschließen.

Anschluß der Verkablung
Muß installiert werden, um elektrischen Anschluß zu bekommen.

BEDIENUNGSELEMENTE
Motor

Schalthebel
Aus der Position (N), drehen Sie den Hebel in Richtung des Bootes (F), um den Vorwärtsgang einzulegen. Drehen Sie in Gegenrichtung, um den Rückwärtsgang einzulegen.
Bild 18

Knopf zum Abstellen des Motors. (Modell mit Handstarter)
Wenn dieser Knopf (rot) gedrückt wird, unterbricht der Stromkreis und der Motor schaltet aus. **Bild 19**

Choke-Knopf. (Modell mit Handstarter)
Durch Herausziehen des Knopfes wird das Starten mit kaltem Motor erleichtert. **Bild 20**

Kraftstoffanschluß
Durch das Einstecken der Schnellkupplung wird die Kraftstoffleitung angeschlossen. **Bild 21**

Handstartergriff. (Modell mit Handstarter)
Durch Ziehen am Handstartergriff springt der Motor an.
Bild 22

Notstoppschalter (Modell mit Handstarter)
Schalter zum Abstellen des Motors im Notfall.

Bild 23
Feststellschraube des Drehgasgriffs. (Modell mit Handstarter)
Vorrichtung zum Feststellen des Drehgasgriffs, wenn eine kostante Geschwindigkeit erwünscht ist. Zur Erhöhung des Drehwiderstands, drehen Sie die Einstellschraube im Uhrzeigersinn. **Bild 24**

Drehgasgriff / Steuerpinne.(Modell mit Handstarter)
Durch Drehen des Drehgasgriffes wird die Fahrgeschwindigkeit verändert. Die Fahrtrichtung wird durch seitliches Verschieben der Steuerpinne geändert. **Bild 25.**

Motorhaubensperrhebel.
Zum Abnehmen der Motorhaube die zwei Sperrhebel nach unten drehen. **Bild 26.**

Kippsperrhebel.
Damit wird ein Rückstoß vom Propeller, der zum Hochdrücken des Außenbordmotors beim Rückwärtsfahrten führt, verhindert. **Bild 27.**

Knebelschrauben.
Verwenden Sie die Knebelschrauben, um den Motor in der Mitte des Heckspiegels zu befestigen. **Bild 28.**

Lenkfeststellschraube
Damit kann man die Steuerung einstellen. **Bild 29.**

Trimmwinkel-Einstellung.
Der Trimmwinkel kann durch Änderung der Position der Trimmstange richtig eingestellt werden.
Bild 30

SCHALTPLAN
Modelle mit Handstarter

Legende

1 - Schwungrad
2 - Zündspule
3 - Zündkerze
4 - Notstoppschalter
5 - Knopf zum Abstellen des Motors
6 - Thermoschalter **Bild 31**

SCHALTPLAN

Modelle Rhodos 20-Antibes 25/30
Elektrostarter

Legende

1 - Fernbedienungskasten
2 - Schlüsseltafel
3 - Choke-Schalter
4 - Microschalter der Startsicherung
5 - Notstoppschalter
6 - Innere Verkabelung
7 - Anlasser
8 - Anlasser
9 - Fernschalter
10- Batterie
11- Elektrischer Choke-Schalter
12- Gleichrichter
13- Generator
14- Zündspule
15- Zündkerze
16- Sicherung
17- Thermoschalter **Bild 32**

SCHALTPLAN

Modelle Maiorca 25xs/35
Elektrostarter

Legende

1 - Batterie
2 - Fernschalter
3 - Anlasser
4 - Elektrischer Choke-Schalter
5 - Thermoschalter
6 - Zündkerze
7 - Zündspule
8 - Generator
10- Regler
11 - Sensor für die Temperaturanzeige
12- Sicherung
13- Innere Verkabelung
14- Außenverkabelung
15- Notstoppschalter
16- Choke-Schalter
17- Schlüsseltafel
18- Fernbedienungsschaltkasten
19- Microschalter der Startsicherung **Bild 33**

Farbenbezeichnung im Schaltplan

Rot	Re	Hell Blau	Az
Schwarz	Ba	Grau	Gr
Blau	Bu	Orange	Or
Braun	Br	Weiss	Wh
Schwarz/H.Blau	Ba/Az		

ZEICHENERKLÄRUNG **Bild 34**

Motor

1 - Gefahr! Vor weiterer Betätigung im Handbuch nachlesen und Hinweise befolgen.

2 - Choke-Knopf.

3 - Position des Schalthebels.

4 - Kippverriegelung

5 - Anzeige der Gashebelstellung.

6 - Feuergefahr (Kraftstofftank).

7 - Startvorrichtung (Handstarter).

8 - Knopf zum Abstellen des Motors.

Bild .35

FERNBEDIENUNGBOX

1 - Hinweis zur Position des Fernbedienungshebels

2- Hinweis zur Position des Zündschlüssels

3- Elektrischer Choke-Schalter

4- Notstoppschalter

Bild 35

BENUTZUNG DES MOTORS

TABELLE DER VORPRÜFUNGEN

DETAIL	SCHILDERUNG DER KONTROLLE	SEITE
Vollständige Lieferung	Prüfen Sie nach, ob die Lieferung des Motors alle Bestandteile enthält, die in der Spezifikation aufgeführt sind.	16
Einwandfreie Installation	Prüfen Sie die einwandfreie Installation des Motors (in der Mitte des Heckspiegels).	16
	Prüfen Sie die Montagehöhe.	16
	Prüfen Sie die Knebelschrauben auf festen Sitz.	17
	Prüfen Sie den korrekten Einbau des Fernbedienungsschaltkastens	18
Batterie und Kraftstofftank	Prüfen Sie die korrekte Stellung der Batterie und des Kraftstofftanks.	22/23
Tanken	Prüfen Sie die Übereinstimmung des Kraftstoff mit der Spezifikation.	23
Kraftstoffleitungsanschluß	Prüfen Sie den korrekten Anschluß der Kraftstoffleitung.	23
Überprüfung der Ausstattung an Bord	Achten Sie darauf, daß immer das Nötige, um eventuelle Notfälle zu bewältigen, an Bord ist.	

Bevor Sie losfahren, prüfen Sie immer die sichere und korrekte Arbeitsweise des Motors. Bei Unterlassung der Kontrollen, die in der Tabelle aufgeführt sind, kann es zu schweren Verletzungen oder zu Schäden am Boot kommen.

wenn Sie Fragen über den Betrieb des Außenbordmotors haben, oder wenn Sie Unregelmäßigkeiten feststellen, wenden Sie sich bitte immer an Ihren SELVA MARINE-Kundendiensthändler. Der Zeitaufwand für eine Kontrolle ist minimal, im Gegensatz zum Aufwand bei einem Schaden. Denken Sie immer an Ihre Sicherheit.

Überprüfung der Lieferung.

Beim Empfang des Motors überprüfen Sie:

- ob die Verpackung vollständig ist
- den Lieferumfang:
  1. der komplette Motor
  2. Fernbedienungsschaltkasten mit Elektrokabel und Kit 40 (nur für Modelle mit Elektrostarter)
  3. Steuerpinne mit Bolzen (nur für Modelle mit Elektrostarter)
  4. Kraftstofftank mit allen Leitungen und Schnellkupplung
  5. Werkzeugtasche
  6. Bedienerhandbuch
  7. Garantieschein
  8. Verzeichnis des Versorgungsnetzes und der Kundendiensthändler
  9. Bestätigung der Übereinstimmung mit der E.G.-Norm

- es keine sichtbaren Schäden gibt. Wenn es Schäden gibt oder wenn Teile fehlen sollten, verständigen Sie bitte sofort und ausführlich den Spediteur, die SELVA AG. oder die Vertreterung der Firma SELVA A.G. in Ihrer Nähe. **Bild 36.**

Befestigung des Außenbordmotors.

Die richtige Montage des Motors auf den Heckspiegel ist sehr wichtig für den Trimmwinkel und daher für die Leistung des Bootes.

Die optimale Höhe erreicht man, wenn sich die Antikavitationsplatte zwischen 0 und 2 cm unter dem Bootsrumpf und parallel zu ihm befindet.

Wenn der Motor zu hoch angebracht wird, kann es zur Kavitation kommen, die Motorleistung nimmt stark ab und es kann zur Überhitzung des Motors führen.
Wenn der Motor zu tief angebracht wird, steigt der Wasserwiderstand und beeinträchtigt dadurch die Leistung des Motors.

Bild 37

Der Motor muß senkrecht zur Wasserfläche montiert sein und die Klemmhalterungen müssen fest gegen den Heckspiegel gedreht werden.
Sollte die Stärke des Heckspiegels nicht ausreichend sein, so muß er - z.B. durch das Unterlegen mit einer Leiste - auf das erforderliche Maß verbreitet werden.

Bild 38

Trimmwinkel-Einstellung

Der Trimmwinkel ist der Neigungswinkel, den der Motor haben muß, um optimal zu arbeiten.

Ein falsch eingestellter Trimmwinkel kann nicht nur die Leistung des Bootes beeinflussen, sondern auch dazu führen, daß die Kontrolle über das Fahrzeug verloren geht, wodurch die Bootsinsassen in Gefahr geraten können.

Während der Fahrt sollte der Motor senkrecht zur Wasserfläche sein, eine leichte Neigung ist möglich (3 ÷ 5 Grad).

Wenn der Motor zu nahe an den Spiegel geneigt ist, taucht der Bug ins Wasser.
Wenn der Motor zu weit vom Heck geneigt ist, taucht das Heck ins Wasser und der Bug versucht aus dem Wasser zu kommen.
Den optimalen Trimmwinkel hat man, wenn das Boot ziemlich parallel zur Wasserfläche bleibt.

Für die Einstellung des Trimmwinkels arbeiten Sie auf folgende Weise:

- Sperrhebel entriegeln und den Motor hochkippen;
- die Trimmstange in die Bohrung einschieben, die die richtige Trimmstellung ermöglicht;
- verriegeln Sie den Kippsperrhebel wieder und kippen Sie den motor zurück.

Ungleichmäßige Lastenverteilung im Boot kann den richtigen Trimmwinkel beeinflussen.

Die Trimmwinkel-Einstellung muß bei ausgeschaltetem Motor durchgeführt werden.

Bild 39

Achten Sie darauf, daß die Knebelschrauben fest angezogen sind und überprüfen Sie gelegentlich den festen Sitz

Bild 40

BEFESTIGUNG DES MOTORS

Nachdem Sie den Trimmwinkel eingestellt haben, bohren Sie zwei Löchern (Ø 8,5) in den Heckspiegel, so daß Sie mit den Löchern in der Motorhalterung übereinstimmen.
Tragen Sie die Versiegelung auf die Löcher und auf die Schrauben auf.
Dann befestigen Sie den Motor, so daß die Muttern im Boot sind.

Verwenden Sie auschließlich Schrauben, Bolzen, Muttern und Scheiben, die der Verpackung des Motors beigefügt sind. Wenn Sie andere Bestandteile benutzen müssen, versichern Sie sich, daß die Qualität, was Material und Wiederstandskraft angeht, die gleiche ist wie bei den Originalteilen. Ziehen Sie die Bolzen nach dem Test des Motors nach.

Bild 41

EINBAU DER FERNBEDIENUNG

Für den Einbau des Fernbedienungsschaltkastens und für die Verkabelung wenden sie sich bitte an einen offiziellen SELVA-MARINE Händler. Wenden Sie sich bitte auch für den Einbau der Lenkverbindungen an ihn.

Ein falscher Einbau der Fernbedienung kann dazu führen, daß die Kontrolle über das Fahrzeug plötzlich und unerwartet verloren geht. Wenn Sie Fragen über den Einbau der Fernsteuerung haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Selva Marine Händler.

Anbauposition der Fernbedienung

Normalerweise wird der Fernbedienungsschaltkasten steuerbord eingebaut. Falls Sie ihn auf die andere Seite einbauen wollen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

Wenn Sie den Fernbedienungsschaltkasten einbauen, achten Sie darauf, daß der Fernbedienungshebel ungehindert bedient werden kann und daß die Fernbedienungskabel gut verlegt werden. Achten Sie darauf, daß die Kabel die erforderliche Länge haben und daß sie sich nicht verwickeln oder überdehnen, wenn das Lenkrad eingeschlagen wird.

Bild 42

Wenn die Kabel falsch installiert sind, können sie sich verwickeln und das kann dazu führen, daß die Kontrolle über das Fahrzeug verloren geht.

Die Fernsteuerungskabel dürfen nicht abknicken oder umbiegen.
Die Kabel nie mit einem Krümmungsradius kleiner als 300 mm umbiegen.

Ausschließlich **C-2** Kabel verwenden. **Bild43**

ANSCHLUß DER FERNBEDIENUNSKABEL

An den Fernbedienungsschaltkasten

Um die Kabel an den Kasten anzuschließen tun Sie Folgendes:

ß Die untere Abdeckung des Fernbedienungsschaltkasten abnehmen hierzu (6), lösen Sie die zwei Schrauben dafür.

ß Die Fernbedienungshebel in Position N bringen. (1)

ß Die Seilzugenden auf die Fernbedienungskabelenden schrauben (9) und die Sicherungsmuttern (7) anziehen.

ß Das Fernbedienungskabel so am Schalthebel(10) anbringen, daß die Nut am äußeren Kabel über dem Steg der Gehäuseklemme liegt. (8)

ß Dann das Seilzugende über den Stift unten am Schalthebel (11) schieben und mit dem Sicherungsbügel befestigen.

ß Die Isolierscheibe in die Gehäuseklemme schieben.

ß Die untere Abdeckung wieder befestigen. **Bild 44**

Befestigung des Fernbedienungsschaltkastens

Nachdem Sie die Kabel angeschlossen haben, bringen Sie den Kasten an die vorgesehe Stelle und befestigen Sie ihn mit den geeigneten Schrauben. **Bild 45**

Anschluß am Motor

Kit K40

Um die Kabel am Motor anzuschließen, ist es nötig das Kit K 40 zu verwenden, es wird mit dem Fernbedienungsschaltkasten geliefert. Es besteht aus:

1 2 Stück Hülsen für Gaszughülle
2 Schaltkabelanschluß
3 Anschluß für Gaskabel
4 Haken zur Befestigung der Kabelhülle (2 Stück)
5 Splint zum Blockieren der Hülle (2 Stück)

ß Befestigen Sie den Haken (**4**) an der Pinne (benutzen Sie die Schrauben, die in dem Kit angeliefert worden sind). Die Haken müssen so befestigt werden, daß man die Hülsen **(1)** von oben nach unten einfügen kann.

ß Befestigen Sie die Hülsen **(1)** an den Kabeln.

ß Schrauben Sie die Gegenmuttern (Zubehör Kit K 40) bis zum Ende des Gewindes der Fernbedienungskabelenden.

ß Schrauben Sie den Anschluß des Gaskabels (**3**) an den Gaszug.

ß Fügen Sie die Hülle in den Haken. Überprüfen Sie, ob eines der Löcher in der Hülse mit der Nut auf den Gaszug übereinstimmt. (**3**)
Andernsfalls lösen Sie ein bißchen den Anschluß bis die richtige Stelle erreicht ist. Sichern Sie beides mit dem Blockiersplint.

ß Sichern Sie nun das Endstück des Gaskabels auf den Gasbedienhebel durch das Aufschieben der Klammer am Endstück.

ß Stecken Sie nun den Blockiersplint in das Loch in der Hülse, so daß es mit der Nut auf der Gashebelhülle übereinstimmt. (**5**)

ß Schrauben Sie den anderen Haken zur Befestigung der Hülle an die Motorwanne, so daß er mit den Löchern an der Seite des Schalthebels übereinstimmt. Fügen Sie in den Haken die Hülse, die auf das Schaltkabel aufgesteckt ist.

ß Schrauben Sie den Anschluß des Schaltkabels (**2**) an das Kabel des Schalthebels und stellen Sie die Entfernung zwischen Hülse und Schaltgriff ein. (wie bei dem Gaszug beschrieben).

ß Arretieren Sie den Stift des Anschlußendes des Schaltkabels durch eine viertel Umdrehung im Schalthebel des Motors.

ß Sichern Sie die Hülse auf dem Schaltzug mit dem Blockiersplint **(5).**

ß Blockieren Sie die Position der Schaltgriffanschlußes und das Gasplättchen mit den Gegenmutter.

Bild 46

Überprüfen Sie dann die korrekte Funktion der Fernbedienung

EINBAU DER STEUERUNG

Stecken Sie das Steuerungskabel in die Kippwelle. Befestigen Sie eine Ende des Umlenkhebels an dem Lenkhebel, indem Sie Mutter und Scheibe verwenden. Dann befestigen Sie das andere Ende des Umlenkhebels am Steuerungskabel. Befestigen Sie die Mutter mit der Lenkung.

A - Lenkhebel

B - Umlenkhebel

C - Ende des Lenkkabels

Bild47

1 - Lenkkabel
2 - Überwurfmutter
3 - Kippwelle
4 - Scheibe
5 - Überwurfmutter
6 - Ende des Lenkkabels
7 - Umlenkhebel
8 - Lenkhebel

EINBAU DER BATTERIE

Batterie anschließen

Vor Anschluß oder Abklemmen der Batteriekabel drehen Sie den Zündschlüssel entgegen dem Uhrzeigersinn, um zu vermeiden, daß man einen elektrischen Schlag bekommt bzw. Feuer oder Explosion auslöst.

Man sollte auch einen Batteriehauptschalter einbauen. Die Batterie an einem trockenen, gut belüfteten und vibrationsfreien Platz im Boot aufstellen.

Empfohlene Batterie: 12V 40 AH (144 kC)

Wenn Sie die Batterie anschließen, beginnen Sie zuerst mit dem roten Kabel. Das rote Kabel muß an die **Plusklemme (+);** angeschlossen werden; danach schließen Sie das schwarze Kabel an die **Minusklemme (-) an.**

1 - Rotes Kabel
2 - Schwarzes Kabel
3 - Batterie
4 - Batteriehauptschalter **Bild 48.**

Um die Batterie abzuklemmen, zunächst das schwarze Kabel von der Minusklemme abklemmen.

Batterieelektrolyt ist gefährlich. Sie enthält Schwefelsäure und ist daher giftig und hochätzend. Beachten Sie immer folgende Schutzmaßnahmen :

• Jeden Körperkontakt mit Elektrolytflüssigkeit vermeiden, weil schweren Verbrennungen oder dauerhaften Augenverletzungen die Folge sein können.

• Schützen Sie Ihre Augen mit einer Schutzbrille, wenn Sie in der Nähe von Batterien arbeiten.

• Falls Elektrolytflüssigkeit mit der Haut in Berührung kommt, sofort mit Wasser abspülen.

• Falls Elektrolytflüssigkeit in die Augen gelangt, sofort mit Wasser 15 Minuten ausspülen und sofort einen Arzt aufsuchen.

• Falls Elektrolytflüssigkeit verschluckt wird, große Mengen Wasser oder Milch trinken. Danach mit Magnesiummilch, Rührei oder Pflanzenöl behandeln.

Außerdem erzeugen Batterien auch explosive Wasserstoffgase. Daher arbeiten Sie nur an gut belüfteten Orten und halten Sie Batterien abseits von Funkenbildung, Feuer oder offenen Flammen .NICHT RAUCHEN beim Aufladen von oder Umgang mit Batterien .

BATTERIEN UND ELEKTROLYTFLÜSSIGKEIT AUSSER REICHWEITE VON KINDERN AUFBEWAHREN.

TANKEN

Kraftstoff

Kraftstoff und Kraftstoffdämpfe sind leicht entzündbar und explosiv.
Auftanken und Wartungsarbeiten müssen immer mit ausgeschaltetem Motor und an einem gut belüfteten Ort durchgeführt werden.
Beim Auftanken nicht rauchen. Abseits von Zündfunken, Flammen oder sonstigen Zündquellen halten.
Kein Benzin verschütten. Falls Benzin verschüttet wird, sofort mit einem trockenen Lappen aufwischen, bevor der Motor gestartet wird.
Bei Wärme und Sonneneinstrahlung dehnt der Kraftstoff sich aus, deswegen füllen Sie bitte den Kraftstofftank niemals bis an den oberen Rand auf.
Verschlußdeckel nach dem Auftanken fest schließen.

Vermeiden Sie das Verschlucken, die Berührung mit der Haut und das Einatmen von Benzin sowie den Kontakt mit den Augen.
Falls Benzin verschluckt wird, Benzindämpfe eingeatmet werden oder Benzin in den Augen gelangt, sofort den Arzt aufsuchen.

VON KINDER FERNHALTEN.

Gemisch Vorbereitung

Verwenden Sie nur frisches Benzin aus geeigneten und sauberen Behältern, das weder mit Wasser noch mit anderen Fremdstoffen verunreinigt ist.
Verwenden Sie Benzine mit mehr als 95 Oktan und ohne Alkohol, unter Zugabe von 2% Öl für Gemisch (Siehe Spezifikationen).

Füllen Sie zuerst das Öl und danach das Benzin in den Kraftstofftank, dann durch Schütteln gründlich mischen. Wenn Sie den Motor nach länger als einem Tag wieder betrieben, sollten Sie den Kraftstofftankl schütteln, um Öl und Benzin zu mischen.

Befestigung des Kraftstofftanks und die Verbindung der Leitung

Positionieren Sie den Kraftstofftank waagerecht in dem Schiffsrumpf, befestigt am Boden, so daß er nicht die Steuerung behindert und die Länge der Leitung bis zum Motor reicht.
Dann schließen Sie die Leitung am Kraftstoffanschluß an.
Bild 49
Sie müssen dafür die Schnellkupplung anschließen. Dann überprüfen Sie den korrekten Anschluß indem Sie leicht an der Kupplung ziehen (ziehen Sie bitte nicht an der Leitung).
Bild 50

Für das Lösen der Benzinleitung brauchen Sie nur die Nutmutter der Schnellkupplung zu ziehen.

VERWENDUNG DES FERNBEDIENUNGSSCHALTKASTENS

Um in den Vowärtsgang zu schalten, müssen Sie in der Position **N** des Fernbedienungshebels den Blockierknopf heben und den Schalthebel in der Position **F** bringen.

Die Kupplung des Ganges wird mit einem Ruck eingelegt. Wenn Sie den Schalthebel weiter nach vorne schieben, wird das Gas betätigt. Am Ende des Schalthebelweges, ist die Drosselklappe ganz offen. Um den Rückwärtsgang einzulegen, muß man den Fernbedienungshebel in die Position **R** bringen.

Wenn Sie aus dem Vorwärtsgang in den Rückwärtsgang wechseln, ist in der Position N eine kurze Ruhezeit einzulegen.

N Leerlauf (neutral)
F Vorwärtsgang (forward)
R Rückwärtsgang (reverse)
a Lauf um den Vorwärtsgang einzulegen
b Bewegung um im Vorwärtsgang zu beschleuningen
c Bewegung um den Rückwärtsgang einzulegen
d Bewegung um im Rückwärtsgang zu beschleunigen

Bild 51

Der Hebelweg zur Beschleunigung ist am Motor mechanisch begrenzt. Um Motorschäden zu vermeiden, bitte den Hebel nicht zu sehr beanspruchen.

Beschleunigen mit dem Hebel im Leerlauf

Um im Leerlauf die Drehzahl zu erhöhen (Fernbedienungshebel in Position N) muß man den Gashebel im Leerlauf betätigen, indem man ihn nach oben hebt.

Bild 52

Bevor man einen Gang einlegt, muß man immer den Gashebel im Leerlauf zurück in Ruheposition bringen (ganz nach unten gedrückt).

Der Gashebel kann nur betätigt werden, wenn der Fernbedienungshebel in der **N** Position ist. Der Fernbedienungshebel kann nur betätigt werden, wenn der Gashebel in Ruheposition ist (ganz nach unten gedrückt).

Der Mikroschalter 8 ermöglicht das Anlassen des Motors nur im Leerlauf.
Auch die Modelle mit Handstarter sind mit einer Vorrichtung ausgerüstet, die das Anlassen des Motors nur im Leerlauf ermöglicht.

ANLASSEN

Kontrolle vor dem Anlassen

Überprüfen Sie ob die Motorhaube richtig aufliegt und verriegelt ist. Prüfen Sie, ob der Kippsperrhebel verriegelt ist und der Schalthebel auf Position (N) ist. **Bild 53**
Prüfen Sie, ob die Sperrgabel fest in den Notstoppschalter eingeschoben wurde. **Bild 54**

Anlassen (mit kaltem Motor)

Lockern Sie die Belüftungsschraube des Tankdeckels. **Bild 55.** Mit der kleinen Handpumpe pumpen Sie Kraftstoff vom Tank zum Vergaser, (bis die Pumpe hart wird, d.h. bis die Pumpe gefüllt ist). Den Drehgasgriff auf "Start" stellen. **Bild 56.**

Modell mit Handstarter

Den Choke-Knopf ganz herausziehen.
Ziehen Sie den Handstartergriff langsam heraus, so daß das Ritzel des Starters sich im Kranz der Schwungscheibe einfügt.
Dann ziehen Sie kräftig und wiederholen Sie, wenn nötig, den Vorgang. **Bild 57**
Drücken Sie den Choke-Knopf wieder herein.
Ziehen Sie den Handstartergriff kräftig bis der Motor anspringt.**Bild 58**

Modell mit Elektrostarter

Kontrollieren sie, ob das Fernbedienungshebel in der Position **N** ist. Drücken Sie den Choke-Knopf, und drehen Sie den Schlüssel im Uhrzeigersinn, halten Sie den Schlüssel in dieser Stellung (**START**) nicht länger als 5 Sekunden. Wenn der Motor anspringt, den Zündschlüssel und den Choke-Knopf loslassen. **Bild 59.**

Wenn der Motor noch warm ist, ohne Choke-Betätigung starten. Sollte der Motor nach mehreren Versuchen nicht anspringen, siehe bitte den Abschnitt über Fehlersuche

Kontrolle mit laufendem Motor

Sofort nach dem Anlassen des Motors müssen Sie nachprüfen, daß :

-- nach 5/10 Sekunden, Kühlwasser aus den Überlaufbohrungen austritt. Die Anzeige, die sich am Anfang des Kühlsystems befindet, zeigt nur die richtige Arbeitsweise der Pumpe an und nicht den Wasserumlauf in Kopf und Zylinder. Deswegen werden eventuelle Verstopfungen des Thermostats nicht angezeigt.
Wenn kein Wasser aus den Überlaufbohrungen austritt, stellen Sie den Motor ab und prüfen Sie, ob der Wassereinlaß im Unterwassergehäuse verstopft ist. **Bild 60**;

- Sie keine anormalen Geräusche bemerken;
- der Drehgasgriff richtig funktioniert;
- der Schalthebel richtig funktioniert und, daß der Motor bei eingelegtem Rückwärtsgang nicht hochkommt;
- Motornotstoppschalter richtig funktioniert;

NAVIGATION

Verantwortung während der Fahrt.

Der Bootsführer ist verantwortlich für den korrekten Betrieb des Bootes und für die Unversehrtheit seiner Fahrgäste.
Achten Sie darauf, daß alle Leute an Bord diese Betriebsanleitung gelesen haben, bevor sie losfahren. Zeigen Sie den Fahrgästen die Lage und die Verwendung der Rettungsausstattung. Zeigen Sie einem der Fahrgäste wie man im Notfall fährt. Informieren Sie sich über die gesetzlichen Bestimmungen für den Betrieb von Außenbordmotoren in Ihrem Fahrgebiet.

Ankippen des Motors

Um den Motor anzukippen, machen Sie Folgendes:

- Schalten Sie den Motor aus.
- Entriegeln Sie den Sperrhebel.
- Kippen Sie den Motor nach oben und drücken Sie den Hebel zum Hochkippen des Motors nach unten.
- Um den Motor wieder in die normale Fahrstellung zu bringen, brauchen Sie nur den Motor leicht nach oben kippen, entriegeln Sie den Hebel zum Hochkippen des Motors, indem Sie ihn nach oben schieben. Lassen Sie den Motor wieder bis in die senkrechte Position gleiten, so daß er gegen den Einstellungstift lehnt und dann verriegeln Sie den Sperrhebel wieder. **Bild 61.**

Überhitzungswarnsystem

Der Motor ist mit einer Vorrichtung ausgerüstet die falls der Motor zu heiß wird, die Motordrehzahl sinken läßt (eine Zündspule wird ausgeschaltet).
Wenn das Überhitzungswarnsystem aktiviert worden ist, machen Sie Folgendes. Prüfen Sie, ob Wasser aus den Kühlwasserkanälen läuft, wenn es so ist lassen Sie den Motor mit niedriger Drehzahl 5 Minuten laufen. Vermeiden Sie es den Motor zu überlasten. Wenn kein Wasser oder ganz wenig aus den Kühlwasserkanälen läuft, schalten Sie sofort den Motor aus, kippen Sie ihn hoch, wie es in diesem Buch beschrieben wird, prüfen ob der Wassereinlaß verstopft ist und falls es so ist, reinigen Sie ihn. Bringen Sie den Motor wieder in die normale Stellung und lassen Sie ihn 5 Minuten mit niedriger Drehzahl laufen, prüfen Sie dann ob Wasser aus den Kühlwasserkanälen läuft.
Wenn nachdem Sie das ganzen Verfahren ausgeführt haben, immer noch kein Wasser ausläuft, ist es notwendig den Motor sofort zu stoppen und sich an einem SELVA MARINE-Händler zu wenden.

Schalten Sie immer den Motor aus, bevor Sie ihn hoch kippen.
Wenn der Motor in der normalen Stellung ist, verriegeln Sie den Sperrhebel wieder, bevor Sie losfahren.

Lassen Sie den Motor nicht laufen, wenn kein Wasser aus den Kühlwasserkanälen läuft.

NOTSTART

Wenn der Motor nicht startet weil der Anlasser defekt ist, kann der Motor mit dem Notstartseil gestartet werden.

Modelle mit Handstarter

Wenn das Notstartseil zum Anlassen des Motors verwendet wird, ist die Startsicherung nicht eingeschaltet. Daher vor dem Startversuch unbedingt kontrollieren, ob der Schalthebel auf Position N steht. Andersfalls würde das Boot, wenn der Motor anspringt, vorwärts oder rückwärts fahren, wodurch Schäden oder Unfälle verursacht werden können.

Arbeitsvorgang

1 Schalthebel in Position N bringen.

2 Motorhaube abnehmen, indem Sie die Motorhaubensperrhebel betätigen.

3 Schwungradabdeckung ausbauen, lösen Sie dafür die 5 Schrauben.

4 Das verknotete Ende des Seils in die Aussparung der Schwungradscheibe einhängen. Das Seil zwei bis dreimal im Uhrzeigersinn um die Schwungradscheibe wickeln.

5 Am Seil ziehen um den Motor zu starten; falls erforderlich, den Startvorgang wiederholen.

Bild 62

Modelle mit Elektrostarter

1 Fernbedienungshebel in die Position N bringen

2 Den Zündschlüssel drehen bis er sich auf ON befindet

3 Motorhaube abnehmen, indem Sie die Motorhaubensperrhebel betätigen.

4 Das verknotete Ende des Seils in die Aussparung der Schwungradscheibe einhängen. Das Seil zwei bis dreimal im Uhrsinn um die Schwungradscheibe wickeln.

5 Am Seil ziehen um den Motor zu starten. Falls erforderlich, den Startvorgang wiederhohen.

Bild 63

Die Modelle mit Elektrostarter können nicht gestartet werden, wenn der Fernbedienungshebel nicht im Leerlauf ist und der Zündschlüssel nicht auf ON ist.

Beim Anlassen oder Betrieb des Motors niemals Zündspule, Zündkerzenkabel, Kerzenstrecker oder andere Teile der Elektrik berühren, die unter Spannung stehen. Beim Starten mit dem Notstartseil darauf achten, daß keine Kleidungsstücke oder andere Gegenstände in die Schwungscheibe geraten können.
Ein drehendes Schwungrad ist außerst gefährlich. Deshalb bei laufendem Motor niemals versuchen die Motorhaube aufzusetzen. Unverzüglich den nächsten Anlegeplatz anlaufen, um den Motor so schnell wie möglich zu reparieren. Darauf achten, daß kein Wasser auf das Schwungrad spritzt.

EINFAHREN DES MOTORS

Ein SELVA Motor wird in der Fabrik gründlich geprüft und ein Probelauf in einem Becken durchgeführt. Der Händler führt eine zweite Kontrolle durch. Es ist jedoch notwendig den Motor auf folgende Weise einzufahren:

. Während der ersten 15 Betriebsstunden verwenden Sie ein Gemisch mit 3% Öl

In den ersten drei Betriebsstunden geben Sie nur wenig Gas, in den folgenden Stunden kann man den Motor nur für kurze Zeiträume ausfahren.
Nach 20 Stunden muß das ganze Getriebeöl gewechselt werden und eine erste Inspektion von der Fach-bzw. Service-Werkstatt durchgeführt werden (siehe den Abschnitt über die Schmierung).

Ein richtig durchgeführtes Einfahren des Motors ermöglicht eine ausgezeichnete Leistung und eine längere Haltbarkeit.

ABSTELLEN DES MOTORS

Notstopp

Im Notfall kann der Motor durch Ziehen der Sicherungsleine des Motornotstoppschalters ausgeschaltet werden.

Um den Motor wieder anzulassen, müssen Sie die Sperrgabel wieder in den Notstoppschalter einschieben. **Bild 64**

Abstellen des Motor im Normalfall

Bringen Sie den Schalthebel in die Freilaufstellung "**N**"; geben Sie kurz und leicht Gas um ein Überlaufen des Motors zu vermeiden, wieder im Leerlauf laufen lassen und dann den Knopf "Stop" drücken. (Modell mit Handstarter).

Drehen Sie den Schlüssel entgegen dem Uhrzeigersinn, (**Pos. OFF**) (Modell mit Elektrostarter). **Bild 65**

Abstellen des Motors vor einer langen Betriebspause

Falls der Motor einige Tage nicht benutzt wird, ist es besser den Motor wie folgt abzustellen :

Lassen Sie den Motor im Leerlauf laufen, bringen Sie den Schalthebel in die Position " N "und ziehen Sie den Choke-Knopf heraus, bis der Motor aussetzt.

REINIGUNG

Äußere Reinigung

SELVA-Motoren brauchen keine übermäßige Reinigung; die lackierten Teile können mit einem feuchten Lappen gereinigt werden.

Verwenden Sie keine entzündbaren Lösungsmittel.

Reinigung der Kühlwasserkanäle

Während des Betriebs setzen sich Schmutz und Salz in die Kühlwasserkanäle.
Ab und zu muß man sie reinigen, damit die Leistung des Motors nicht beeinflußt wird.

Die Reinigung kann auf zwei verschiedene Weisen durchgeführt werden:

1 - Außenbordmotor ohne Propeller in einen Wasserbehälter hängen. Den Behälter mit Süßwasser füllen, bis die Wasseroberfläche über der Anti-Kavitationsplatte liegt. Den Schalthebel auf Position "N" stellen, den Motor anlassen und für einige Minuten mit niedriger Drehzahl laufen lassen.
Wenn die Wasserzufuhr unzureichend ist, kann es zu Überhitzung und Kolbenfressern kommen.

2 - Verbinden Sie eine Süßwasserleitung mit dem Spülanschluß des Außenbordmotors (verwenden Sie den dazu bestimmten Anschluß, aus dem Zubehör). Verschließen Sie die Kühlwassereinlaßöffnungen. Bringen Sie den Schalthebel in Position "N". Den Motor starten und im Leerlauf einige Minuten laufen lassen.

Während der Reinigung prüfen Sie immer, ob das Wasser in die Kühlwasserkanäle läuft, d.h. daß Wasser aus den Überlaufbohrungen austreten muß.
Bild 66

WARTUNG

Bevor Sie mit jeder Wartungs- oder Kontrollarbeiten anfangen, müssen Sie den Motor ausschalten, dann warten Sie bis er abgekühlt ist und ziehen den Zündkerzenstecker ab, um unvorhergesehene Starts zu vermeiden.
Passen Sie auf die Teile des Motors auf, die noch heiß sind, damit Sie sich nicht verbrennen.
Einige Wartungsarbeiten müssen unbedingt von Fachkräften durchgeführt werden.
Wenden Sie sich bitte an den **SELVA MARINE-**Kundendienst.

Die folgende Tabelle enthält die regelmäßige Kontroll- und Wartungsarbeiten, die durchzuführen sind.

Die hervorgehobenen Wartungsarbeiten müssen unbedingt von Fachkräften durchgeführt werden.

REGELMÄßIGE KONTROLL- UND WARTUNGSARBEITEN (Betriebsstunden)					
DURCHZUFÜHRENDE ARBEITEN	GRUNDWARTUNG			**JEDE WEITERE WARTUNG**	
	10	**50**	**100**	**100**	Außer Saison
Zustand der Kraftstoffleitungen prüfen. Wenn nötig ersetzen.	■		■	■	■
Dichtigkeit der Kraftstoffleitungs-anschlüsse prüfen. Wenn nötig ersetzen.	■		■	■	■
Reinigung und Lüftung des Kraftstoffilter.	■	■	■	■	■
Vergaser prüfen, wenn nötig einstellen.	■		■	■	■
Zündkerzen prüfen reinigen und einstellen. Wenn nötig ersetzen .	■		■	■	■
Zündung prüfen	■	■	■	■	■
Kontrolle der Schrauben des Kraftkopfs und Anziehen auf vorgeschriebenes Drehmoment.	■	■	■	■	■
Leistungsfähigkeit der Wasserpumpe und der Kühlwasserkanäle prüfen.	■	■	■	■	■
Getriebeölstand prüfen.	■	■		■	
Die Abnutzung der Anode prüfen und, wenn nötig ersetzen.	■	■	■	■	■
Zustand des Propellers prüfen. Wenn nötig ersetzen.	■	■	■	■	■

TABELLE DER SCHMIERUNG			
SCHMIERPUNKTE	VERWENDBARES SCHMIERFETT	HÄUFIGKEIT DER SCHMIERUNG	
		SÜßWASSER	SALZWASSER
Getriebe	API GL-5 SAE 80 W 90 MIL -L 2105 C	Prüfen Sie den Stand nach den ersten 10 Betriebsstunden. Danach jeden 50 Stunden. Wenn nötig füllen Sie bis zum angegebenen Stand nach. Wechseln Sie das Getriebeöl nach den ersten 20 Betriebsstunden; danach alle 100 Stunden und auf alle Fälle einmal jede Saison.	
Büchsen des Spannbügelrohrs	SPRAY SCHMIERSTOFF	60 Tage	30 Tage
Zapfen der Motorhaubensperr hebel	SPRAY SCHMIERSTOFF	60 Tage	30 Tage
Vergasergestänge	WASSERABSTOßENDES SEESCHMIERFETT	60 Tage	30 Tage
Propellerwelle	WASSERABSTOßENDES SEESCHMIERFETT	60 Tage	30 Tage
Knebelschrauben	WASSERABSTOßENDES SEESCHMIERFETT	60 Tage	30 Tage
Schalthebel	WASSERABSTOßENDES SEESCHMIERFETT	60 Tage	30 Tage

Schmierung und Nachfüllung

Das einzige Teil des Motors, das mit Öl geschmiert werden muß, ist das Getriebe.
Selva liefert den Motor mit Öl, das nach den ersten 20 Betriebsstunden ausgewechselt werden muß.
Danach muß alle 50 Stunden der Ölstand geprüft und alle 100 Stunden das Getriebeöl ausgewechselt werden, und ganz wichtig jede Saison.

Ölwechsel

Wenn Sie das Getriebeöl wechseln möchten, handeln Sie wie folgt:
Motor aufrecht stellen.
Einen Behälter unter das Getriebegehäuse stellen.
Ölablaßschraube und Ölstandskontrollschraube entfernen.

Die Schrauben haben verschiedene Größe und müssen nach der Arbeit wieder am richtigen Platz angebracht werden.

Warten Sie bis das ganze Öl ausgelaufen ist, (dabei sollten Sie prüfen, ob sich Wasser oder Fremdkörper im Öl befinden, sie sind Zeichen einer Anomalie, die von Fachkräften festgestellt und repariert werden muß, bevor Sie den Motor wieder benutzen).
Schützen Sie die Teile, die den Boden berühren.
.
Füllen Sie das Öl in die Bohrung des Ölablasses ein, bis es aus der Ölkontrolllschraube herausläuft.

Das Öl muß mit den Eigenschaften übereinstimmen, die in der Tabelle der Schmierung angegeben sind und die Menge muß der im technischen Verzeichnis entsprechen.

Schließen Sie mit der jeweilige Schraube die Bohrung des Ölablasses und die Bohrung der Ölstandskontrolle.
Bild 68

Geben Sie bitte das Altöl bei einer Sammelstelle oder bei einer SELVA-Kundendienststelle ab.

Zündkerzen
Die Zündkerze sollte regelmäßig geprüft werden, da die Vebrennungswärme und Ölkohleablagerungen langsam zum Verschleiß der Zündkerze führen und dadurch die Leistung des Motors beeinflußt wird.

Die Prüfung der Zündkerze muß bei ausgeschaltetem und abgekühltetem Motor durchgeführt werden.
Es ist sehr wichtig darauf zu achten, daß der Isolator nicht beschädigt wird, weil ein beschädigter Isolator externe Funken erzeugen kann, die eine Explosion oder einen Brand verursachen können.
Für den Ausbau der Zündkerze verwenden Sie den Schlüssel, der Ihrem Motor beigefügt ist; reinigen Sie die Verkrustungen mit einer abschleifenden Bürste und dann prüfen Sie den Zustand der Elektroden und den Elektrodenabstand (der

Abstand muß 0.6mm sein, um den Abstand zu messen benutzen Sie eine Fühlerlehre).
Wenn die Zündkerze zu abgenutzt ist, ersetzen Sie sie durch eine mit einem geeigneten Wärmewert. (Siehe unter "Technische Daten").

Das Anzugsmoment der Zündkerze ist 20 Nm (~ 2. kgm). Wenn für den Einbau der Zündkerze kein Drehmomentschlüssel zur Verfügung steht, ziehen Sie die Zündkerze mit der bloßen Hand fest. Danach die neue Zündkerze mit dem Schlüssel um ~ 90°, und die gebrauchte um 15° ÷ 20° drehen.

Setzen Sie den Zündkerzenstecker wieder auf und prüfen Sie dabei seinen festen Sitz, dann setzen Sie die Motorhaube wieder auf. **Bild 69**

Anodischer Schutz.

Um die elektrochemische Korrosion des Motors zu vermeiden, wurde eine Opferanode angebracht.
Die Anode unterliegt einer starken Korrosion, deshalb muß der Belag von ihrer Oberfläche periodisch entfernt werden.

Die Anode muß regelmäßig gereinigt werden, um ihre Funktion zu erfüllen.

Die Anode niemals anstreichen, weil sie sonst ihre Schutzfunktion verliert.

Wenn die Korrosion so stark ist, daß die Anode nicht mehr richtig funktioniert, muß sie ausgetauscht werden.

Bild70

Propeller auswechseln .

Die Leistung des Außenbordmotors hängt sehr vom Propeller ab. Ein ungeeigneter oder beschädigter Propeller kann sowohl die Leistung Ihres Motors beeinträchtigen, als auch größere Schäden an Ihrem Motor verursachen.

Für eine sorgfältige Wahl des Propellers wenden Sie sich bitte an Ihren SELVA MARINE-Händler.

Wenn Sie den Propeller ersetzen wollen, handeln Sie wie folgt:

- warten Sie bis der Motor abgekühlt ist und dann nehmen Sie die Motorhaube ab;

- Zündkerzenstecker abziehen, um ein ungewolltes Starten des Motors zu verhindern.
- stellen Sie den Schalthebel auf Position " N ";
- schützen Sie Ihre Hände mit stabilen Handschuhen und schieben Sie ein Stück Holz zwischen den Propellerflügel und der Anti-Kavitationsplatte, so daß der Propeller sich nicht bewegen kann.
- entfernen Sie die selbstsichernde Mutter, die Scheibe, den Propeller und die Anlaufscheibe;
- fetten Sie die Propellerwelle mit wasserabstoßendem Schmierfett;

- erst die Anlaufscheibe und dann den Propeller auf die Welle stecken, passen sie dabei auf, daß der Propeller richtig in die Verzahnung rutscht;
- stecken Sie die Scheibe hinein und drehen Sie die selbstsichernde Mutter mit der Hand auf;
- schieben Sie ein Stück Holz zwischen den Propellerflügel und der Anti-Kavitationsplatte.
- drücken Sie den Propeller fest gegen die Anlaufscheibe fest und drehen Sie die Mutter fest. **Bild 71**

Straßentransport

Beim Straßentransport sollte der Motor in der normalen Fahrstellung behalten werden. Niemals den Motor nur mit dem Kippverriegelungshebel sichern.

Lagerung

Um die Haltbarkeit des Motors zu unterstützen, müssen folgende Lagerungsarbeiten richtig durchgeführt werden .

Reinigung des Motors und der Kühlwasserkanäle.

Den Motor ausschalten, wie in dem "Abstellen des Motors vor einer langen Betriebspause" angegeben wird

Die Kraftstoffleitungen vom Motor abziehen.

Reinigung des Kraftstoffilters.

Den Vergaser leeren.

Die Zündkerze ausbauen, ungefähr einen Teelöffel Motoröl in die Bohrung gießen und das Schwungrad mit der Hand drehen, so daß das Öl sich in dem Zylinder verteilt; die Zündkerze wieder einbauen.

Getriebeöl wechseln.

Den Anzugsmoment der Schrauben prüfen.

Alle Schmierpunkte, aus der Tabelle der Schmierung durchschmieren.

Prüfung der Anode.

Der Motor senkrecht an einem trockenen nicht zu kalten Ort aufbewahren.

Die Lagerungsarbeiten müssen von Fachkräften durchgeführt werden.

Kraftstofftank.

Den Kraftstofftank an einem trockenen, gut belüfteten Ort aufbewahren. Direkte Sonnenbestrahlung vermeiden.

Bei längerer Lagerung den Tank komplett entleeren.

Batterie

Beide Batteriekabel von der Batterie abklemmen, dabei zuerst das schwarze Kabel von der Minusklemme lösen.
Batterie auf eine ebene Fläche an einem trockenen, kühlen gut belüfteten Ort aufbewahren. Direkte Sonnenbestrahlung vermeiden.

Beachten Sie zusätzlich die Anweisungen des Herstellers der Batterie.

FEHLERSUCHE

Durch sorgfältige und regelmäßige Wartung können viele Motordefekte vermieden werden.

Die nachstehende Tabelle beschreibt einige der möglichen Störungen und ihre möglichen Ursachen.

Wenn Sie den Fehler trotzdem nicht finden können, wenden Sie bitte an Ihren **SELVA MARINE-**Kundendiensthändler.

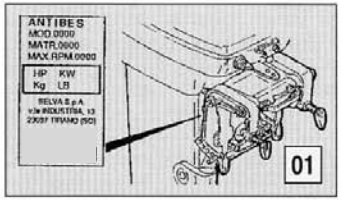
A - Motor springt nicht an.
B - Motor läuft unruhig oder setzt aus.
C - Ungleichmäßiger Leerlauf.
D - Motor nimmt kein Gas an.
E - Motor wird zu heiß.
F - Drehzahl höher als normal.
G - Drehzahl niedriger als normal.
H - Zu geringe Geschwindigkeit des Bootes.
I - Das Boot wird plötzlich langsamer.
L - Der Anlasser funktioniert nicht (Modell mit Elektrostarter)

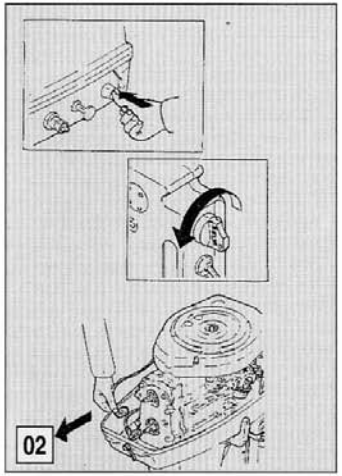
A	B	C	D	E	F	G	H	I	Mögliche Ursache
■	■							■	Kraftstofftank ist leer
■	■		■						Kraftstoffschlauch falsch angeschlossen
■	■	■	■			■			Kraftstoffschlauch abgeknickt
■	■	■	■					■	Kraftstoffpumpe defekt
■	■	■	■			■		■	Kraftstoffilter verstopft
	■	■		■		■			Falsches Motoröl eingefüllt
	■	■	■	■		■			Ungeeigneter Kraftstoff
■	■	■							Vergaser falsch eingestellt
■									Startvorgang nicht korrekt ausgeführt
■	■	■	■			■		■	Zündkerze verrußt oder beschädigt
■	■	■		■		■			Ungeeignete Zündkerze
	■	■				■			Falscher Elektrodenabstand

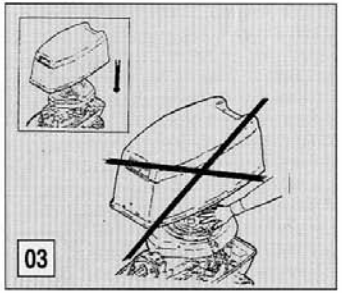
A	B	C	D	E	F	G	H	I	Mögliche Ursache
■									Zündkerzenstecker falsch angeschlossen
■									Stromkreis defekt
■	■	■	■			■		■	Zündspule defekt
				■		■		■	Kühlwasserkanäle verstopft
				■		■		■	Wasserpumpe defekt
	■			■		■		■	Thermostat defekt
					■		■	■	Kavitation
					■		■	■	Propeller beschädigt
			■	■	■	■	■		Ungeeigneter Propeller
			■	■	■		■		Falsch eingestellter Trimmwinkel
			■	■			■		Ungleichmäßige Lastverteilung im Boot
					■				Heckspiegel zu hoch
			■						Heckspiegel zu niedrig

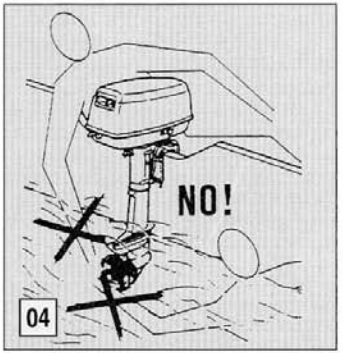
Nur für Modelle mit Elektrostarter.

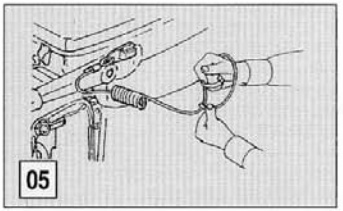
A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	Mögliche Ursache
■									■	Anlasser defekt
■									■	Starterpanel defekt
■									■	Batterie zu schwach

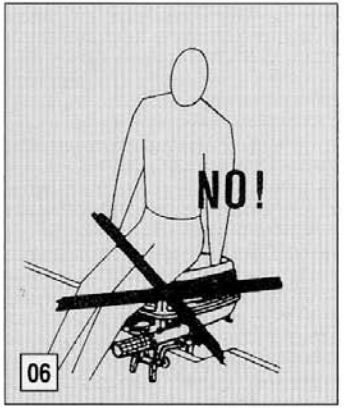

ANTIBES
MOD 0000
MATR.0000
MAX.RPM 0000
HP KW
Kg Lft
BELVA S.p.A
01

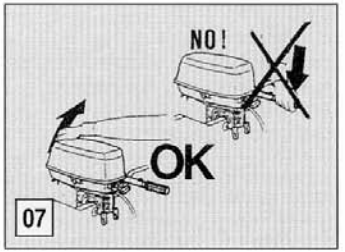

02

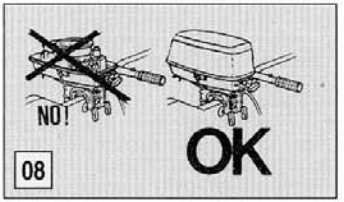

03

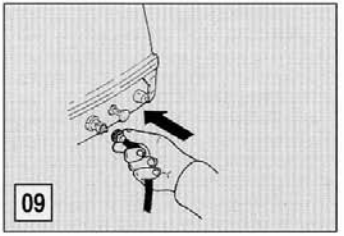

NO!
04

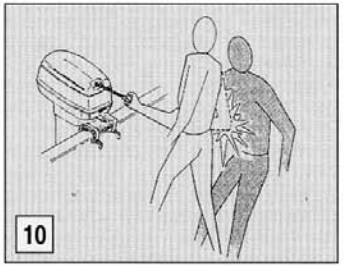

05


NO!
06

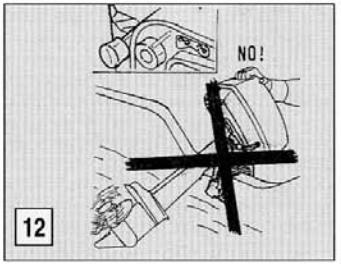

NO!
OK
07


NO!
OK
08

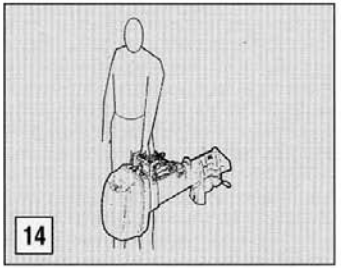

09

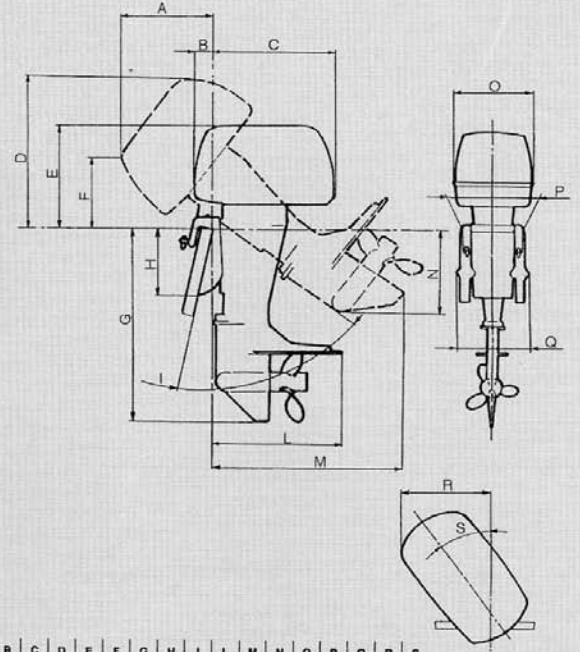

10

OK
11


NO!
12

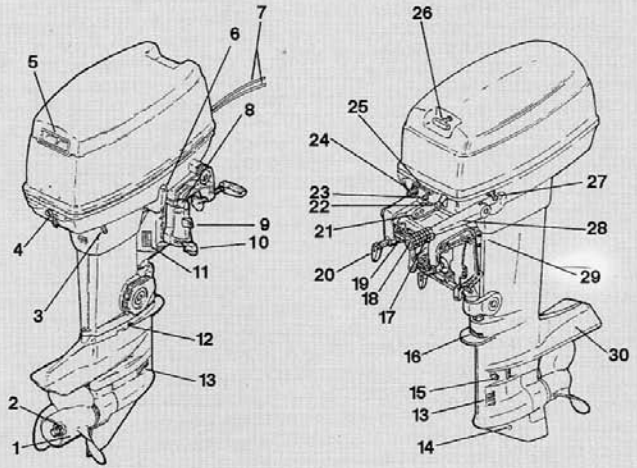
13


14

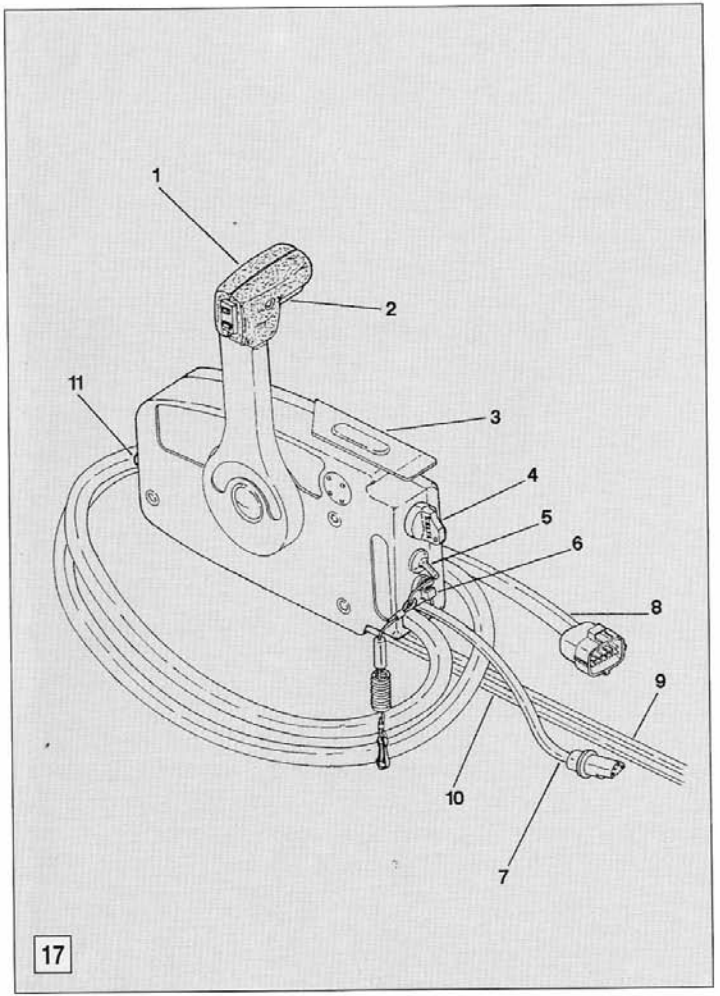


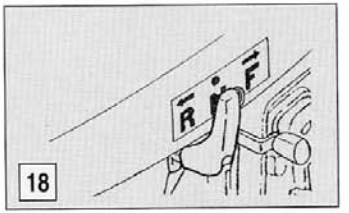
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S
N	430	150	425	600	425	190	695	160	72°	450	770	275	315	280	260	275	37°
L	430	150	425	600	425	190	820	160	72°	450	865	330	315	280	260	275	37°
XL	430	150	425	600	425	190	945	160	72°	450	960	405	315	280	260	275	37°

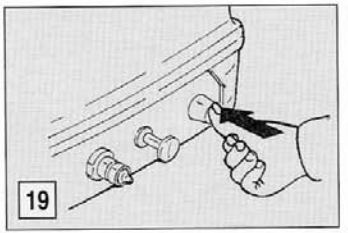
15

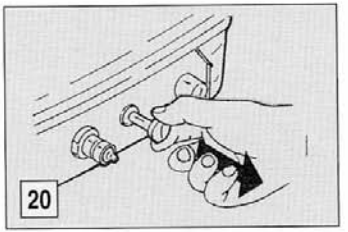


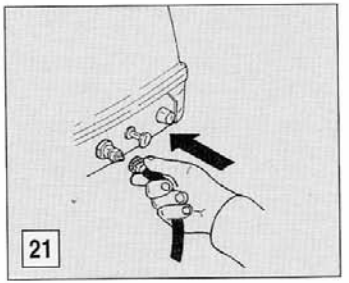
16

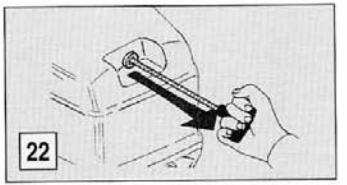

1
2
11
3
4
5
6
8
9
10
7
17

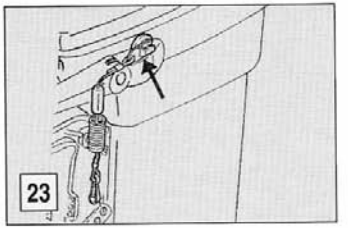

R
F
18

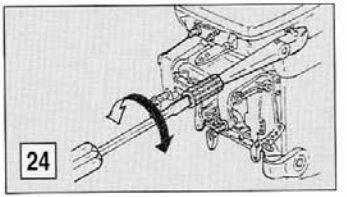

19

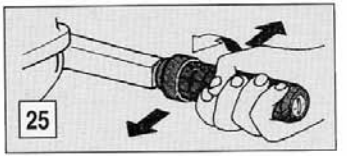

20

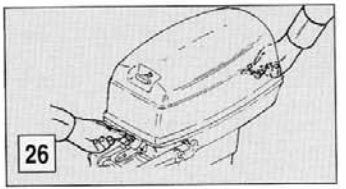

21

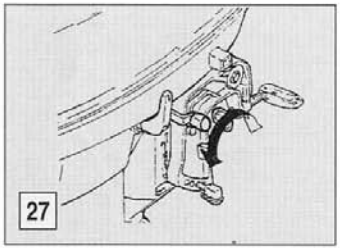

22


23

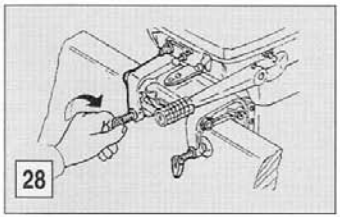

24


25

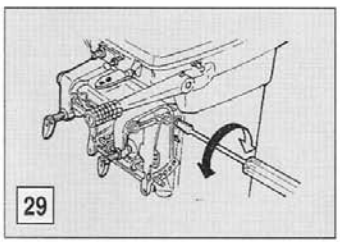

26



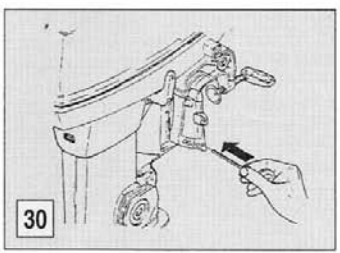
27



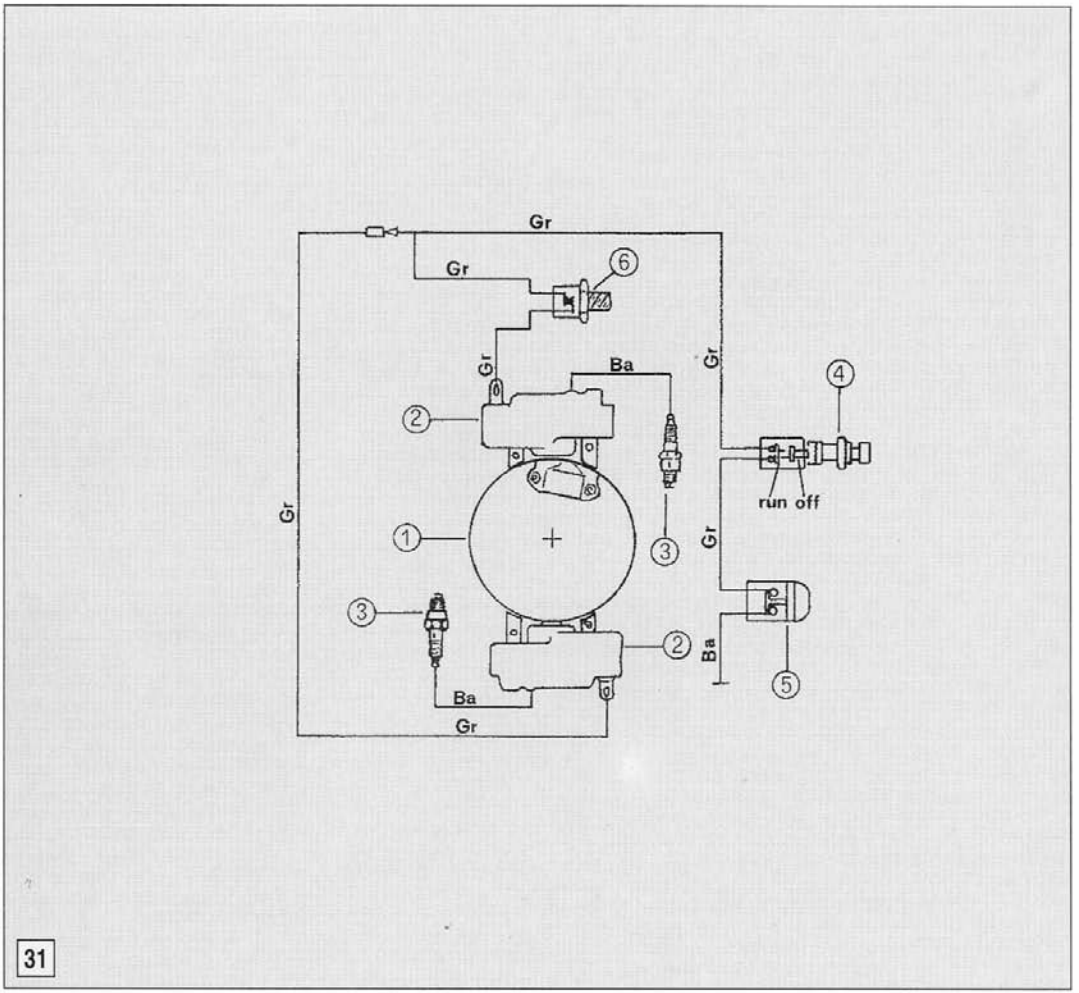
28



29

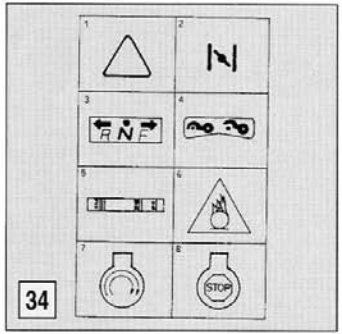


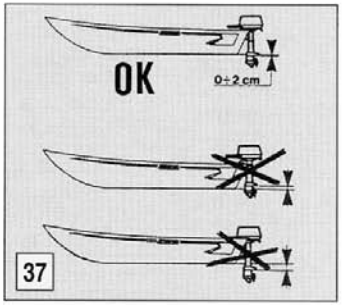
30

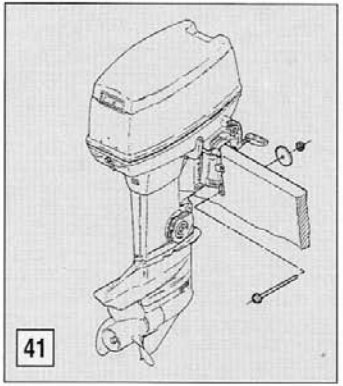


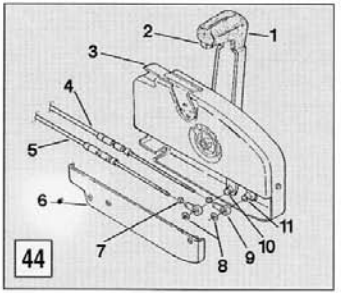
31

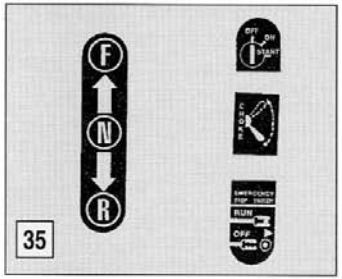
12 V
Gr
Ba
Ba/Az
Re
Or
Bu
Wh
Br
Rs
50
15
Ba/Az
Wh
Ba
Az
Re
Bu
Br
Or
Wh
Gr
Rs
Ba
Bu
Wh
Ba/Az
Re
Or
Br

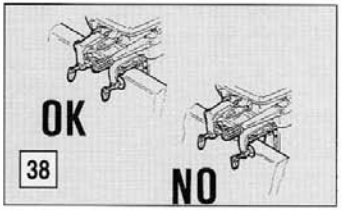

1
2
3
4
5
6
7
8
R N F
STOP
34

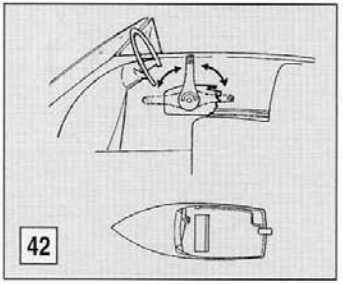

OK
0÷2 cm
37

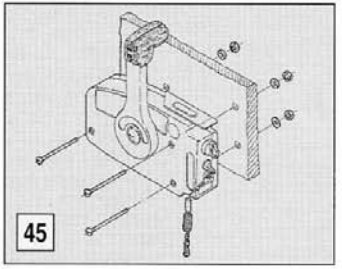

41

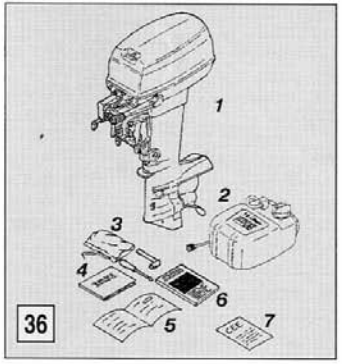

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
44

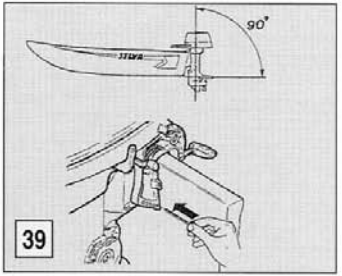

F
N
R
OFF
ON
START
RUN
EMERGENCY STOP SWITCH
RUN
OFF
35

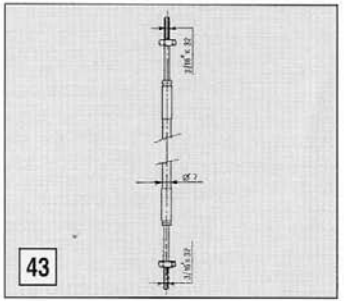

OK
NO
38

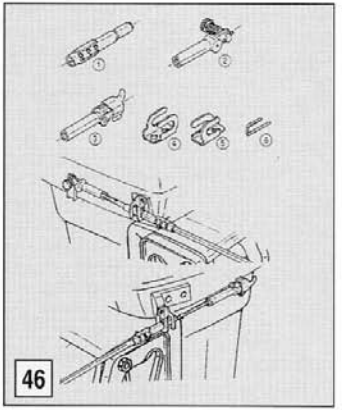

42

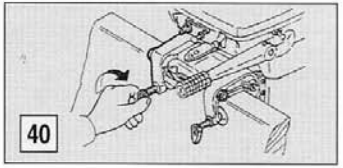

45

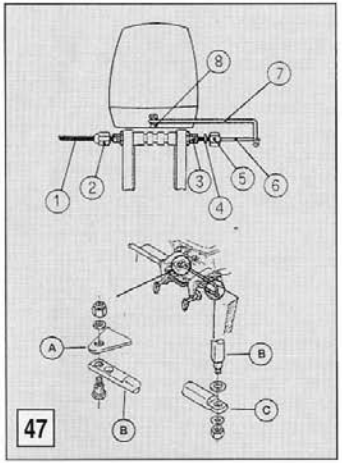

1
2
3
4
5
6
7
36


90°
39

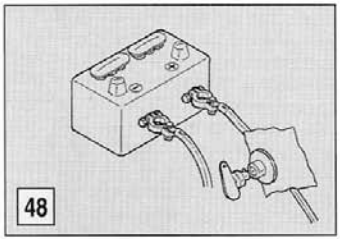

43

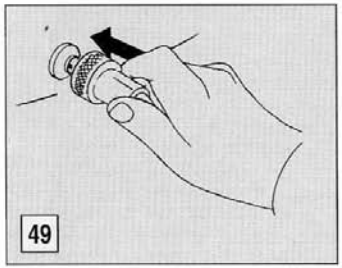

46

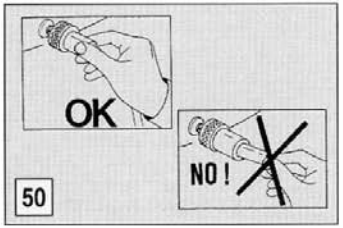

40



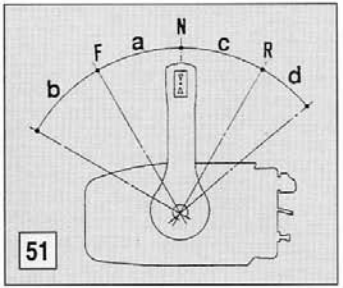
47


48

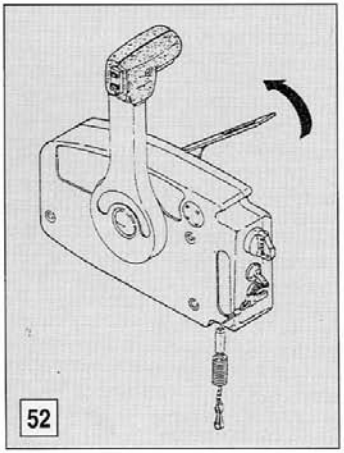

49

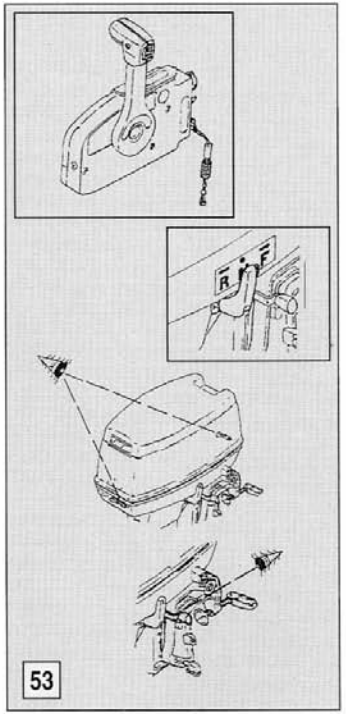


50

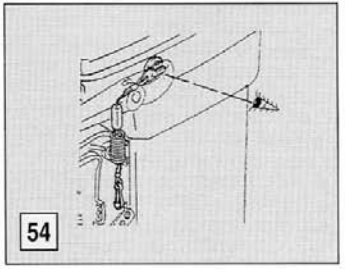


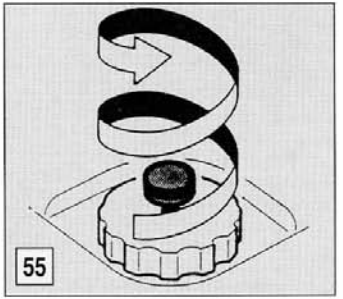
51

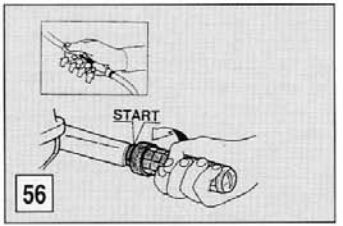

52



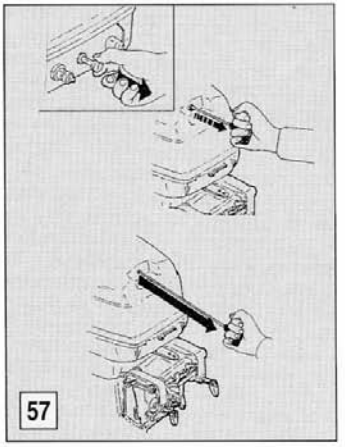
53

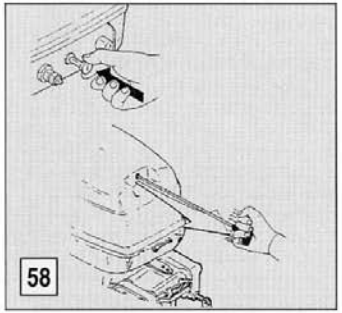

54

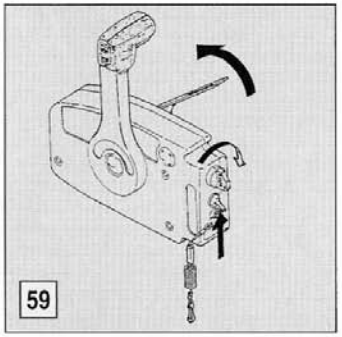

55

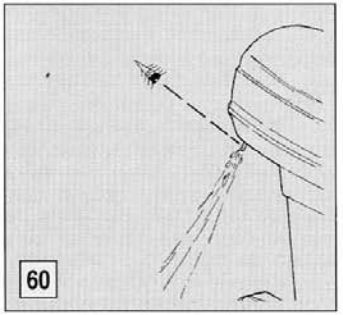


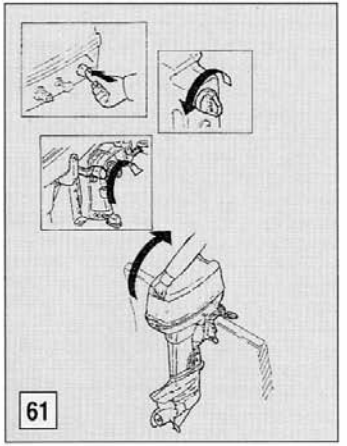
56

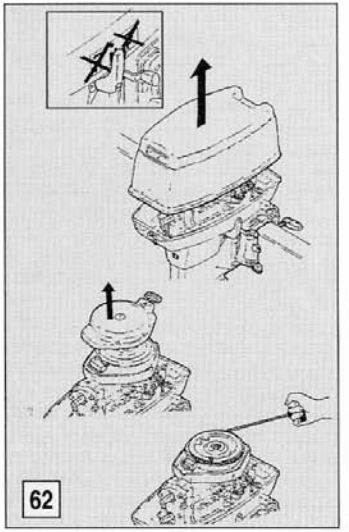

57

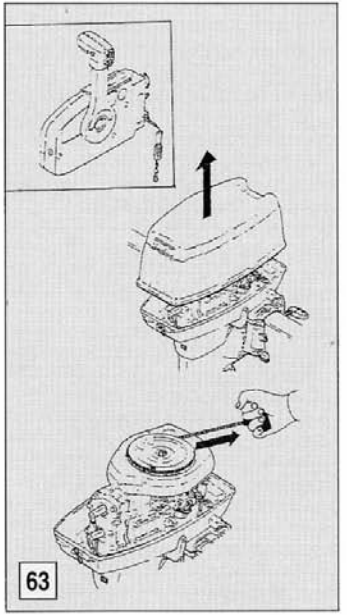

58

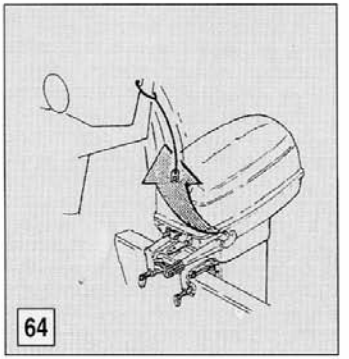

59

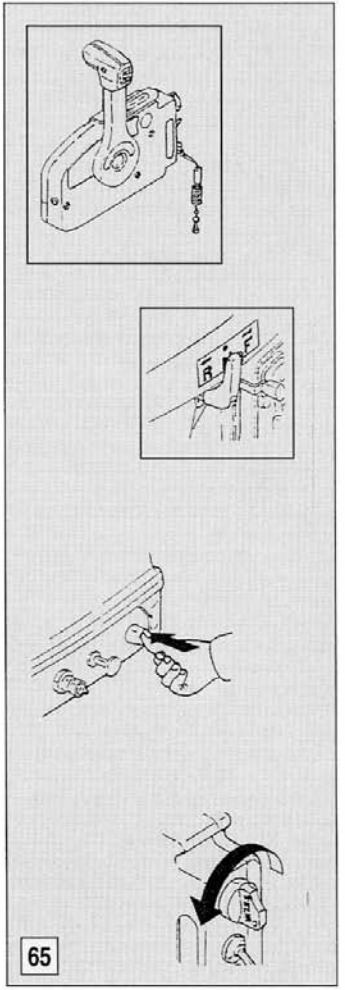

60

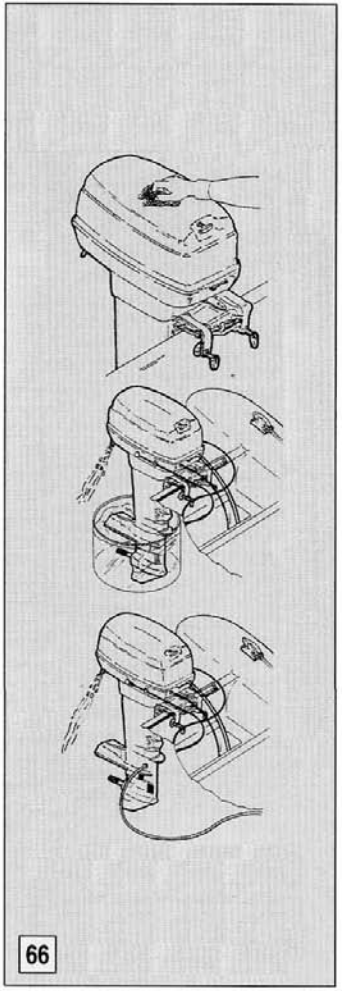

61


62

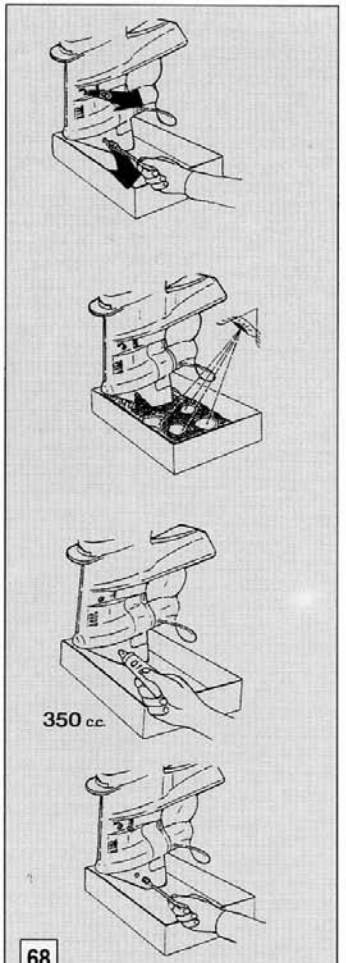

63


64

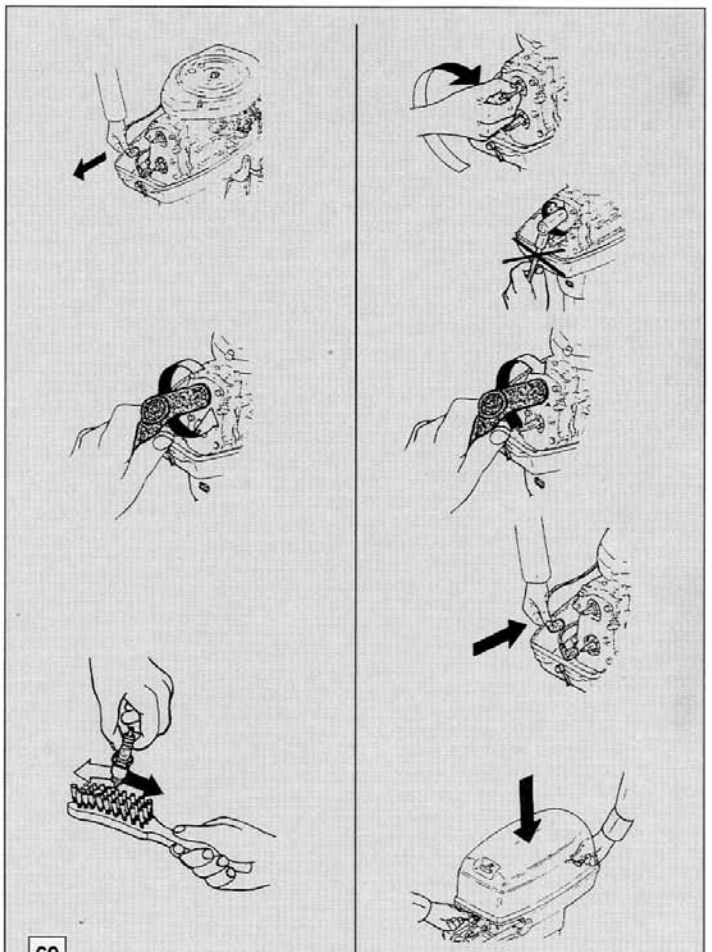

R
F
65



66



68



69

70

71